1 09 Deutschland 5 €

www.Klassiker-der-Luftfahrt.de



Klassiker der Luftfahrt

Österreich € 5,80 • Schweiz sfr. 9,80
• Belgien € 5,90 Luxemburg € 5,90
• Niederlande € 5,90 • Italien € 6,70

Die faszinierendsten Flugzeuge der Welt

10 Jahre Klassiker der Luftfahrt

Mit Preisrätsel zum Jubiläum



Baade 152
Erstflug des ersten deutschen Verkehrsjets vor 50 Jahren



Focke-Wulf Ta 152
Legendärer Höhenjäger mit brillanter Technik



Avia 199
Die tschechische Variante der Bf 109



Avro Shackleton
Der letzte Avro-Propeller-Riese



Mikojan MiG-19
Erster Überschalljäger und Problemfall der NVA

Oldtimer aktuell ▪ Baade 152 ▪ Focke-Wulf Ta 152 ▪ Avro Shackleton ▪ Avia 199 ▪ Dassault Mirage III DS ▪ Boeing 307 Stratoliner ▪ Mikojan MiG-19 ▪ Boeing P-26 Peashooter ▪ Pilatus P-2 ▪ Klassiker-Galerie Historische Fliegerbekleidung ▪ Museum Hazerim ▪ Service-Teil Bücher, Modelle, Surftipps

FLUG REVUE Edition

4 195075 505003 90001



Super-Poster Boeing 307 Stratoliner

1 09

Klassiker der Luftfahrt

Mit Preisrätsel zum Jubiläum

Fotos: Glaser, Hoeveler, Archiv Rivas/Cicalesi, DEHLA, Militärhistorisches Museum Dresden, KL-Dokumentation (8)

Inhalt



Editorial

Anderer Blickwinkel

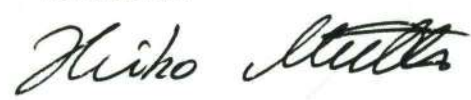


Heiko Müller
Geschäftsführender Redakteur

Immer schon marschierte die Luftfahrtindustrie, und so ist es bis heute, an der Spitze der Technikentwicklung. Dazu brauchten die Akteure eine gute Portion Pioniergeist. Vielleicht ist es nicht zuletzt dieser Tatsache geschuldet, dass die Luftfahrtgeschichte viele Menschen so sehr fasziniert. Der Historie kann man sich dabei aus ganz verschiedenen Blickwinkeln nähern. Die technische Sichtweise auf die Luftfahrtentwicklung, das wissen wir von unseren Lesern, ist sicher die wichtigste. Diesen Weg gehen wir mit größtmöglicher Genauigkeit auch wieder bei den ausführlichen Flugzeughistorien, die sie in diesem Heft aufs Neue begeistern sollen. Unter einem ganz anderen Blickwinkel schicken wir Sie, liebe Leser, aber in unserer Klassiker-Galerie auf die Reise in die Luftfahrtgeschichte. Hier geht es diesmal um die „Kleiderordnung" der Piloten von den Anfängen bis in die 30er Jahre. Die historischen Bilder zeigen die starke Individualität der frühen Aviatiker, vermitteln zugleich viel von ihrem Lebensgefühl und dem Pioniergeist mit dem sie diese Epoche füllten. Freuen Sie sich auf einen ungewöhnlichen Blick in diese Zeit, mal ganz abseits der reinen Technik (ab Seite 68).

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen das Team von Klassiker der Luftfahrt!

Herzlichst Ihr













Fotos Titel: Militärhistorisches Museum Dresden, KL-Dokumentation (5)




F-111 Aardvark

Lockheed Hudson


Gloster Meteor

Fliegende Schätze in Down Under

Airshow in Amberley



de Havilland Vampire

Am 4./5. Oktober 2008 veranstaltete die australische Luftwaffe auf ihrer Basis Amberley südwestlich von Brisbane eine Airshow der Superlative. Einer der Höhepunkte waren Auftritte der weltweit letzten fliegenden F-111 Aardvark, die wohl zum letzten Mal vor ihrer Außerdienststellung im Flug mit einem spektakulären „Dump-and-burn-Manöver" zu bewundern war. Dabei lässt der Pilot Treibstoff ab und entzündet ihn mit dem Nachbrenner. Doch auch die Fans älterer Klassiker der australischen Luftwaffe wurden nicht enttäuscht. Viel Beifall ernteten einmalige Formationen, zu denen sich als Bomber die weltweit letzte noch flugfähige Lockheed Hudson, eine Canberra und eine F-111 sowie die Jäger Mustang, Vampire, Meteor, Hawk und Hornet am Himmel über Amberley zusammenfanden. In wenigen Monaten soll auch noch eine CA-27 Sabre, die derzeit beim Temora Aviation Museum wieder flugfähig gemacht wird, zu der Jägerformation stoßen. Zu den Stars in Amberley gehörten auch noch eine Neptune und die Super Constellation der Historical Aircraft Restoration Society, die aber beide nur an den An- und Abflugtagen in der Luft zu sehen waren. Insgesamt ließ die Show keinen Zweifel: In Australien bemüht man sich intensiv um die Erhaltung historischer Flugzeuge der RAAF.



Die C-131 TIFS bei ihrer letzten Landung auf der Wright-Patterson AFB.

Ältestes aktives Flugzeug der USAF

TIFS kommt ins Museum

Das Forschungsflugzeug TIFS (Total In-Flight Simulator der USAF trat am 17. November 2008 seinen letzten Flug zum US Air Force Museum auf der Wright-Patterson Air Force Base an. Beim TIFS handelt es sich um eine umgebaute Convair C-131 aus dem Jahr 1955, mit der neue Cockpitsysteme und die Eigenschaften projektierter Flugzeuge simuliert und untersucht wurden. Als ältestes aktives Flugzeug der USAF erfüllte sie ihre Aufgaben bis zuletzt. Die einzigartige C-131 TIFS wird jetzt für die Ausstellung in dem Museum vorbereitet.

Fotos: Zeitler (4), Franken, USAF, Strindsberg, Juutilainen, KL-Dokumentation

Im Dienst bei Namibia Commercial Aviation

Jüngste DC-6B wurde 50

Am 15. November 1958 verließ die letzte DC-6B die Douglas-Endmontage in Santa Monica. Jetzt, 50 Jahre später, fliegt sie immer noch, und zwar Passagiere der Namibia Commercial Aviation (NCA) in Windhuk. Auf einwöchigen Trips mit dem Oldtimer können Namibia-Touristen das Land auf höchst exklusive Art erleben. Der Klassiker diente einst dem ehemaligen jugoslawischen Präsidenten Tito, später dem sambischen Präsidenten Kaunda als Regierungsflugzeug. Nach 15-jährigem Dornröschenschlaf wurde die DC-6 nach Namibia gebracht und vom NCA-Team in 20 000 Arbeitsstunden perfekt restauriert.





Carlsons Fokker DR.I, hier beim Start zum Erstflug, ist in den Farben eines Dreideckers vom JG 1/Jasta 6 vom März 1918 lackiert.

Nachbau der Fokker DR.I

Carlsons Dreidecker fliegt

Am 2. November 2008 absolvierte der Schwede Mikael Carlson in Löberöd den ersten Flug mit seiner Fokker DR.I. Über den Nachbau hat *Klassiker der Luftfahrt* bereits in der Ausgabe 2/2008 berichtet. Carlson, dem deutschen Publikum vor allem durch Auftritte mit seiner Blériot und „Bodenakrobatik" mit einer Piper L-4 bekannt, hat sich bei der Rekonstruktion des Dreideckers akribisch an das Original gehalten. Angetrieben wird die DR.I von einem Le-Rhône-Neunzylinder mit 110 PS. Carlson bezeichnete die Flugeigenschaften des Dreideckers nach dem Erstflug als sehr sensibel. Derzeit arbeitet er noch an der Fertigstellung einer Fokker D.VII.

Restaurierung beim Ilmailumuseo

Finnische Blenheim

Das zentralfinnische Luftfahrtmuseum Keskisuomen Ilmailumuseo in Tikkakoski hat die Restaurierung einer Bristol Blenheim Mk. IV vollendet. Ehrenamtliche Helfer arbeiteten etwa zwei Jahre an dem Flugzeug mit der taktischen Kennung BL-200. Zuvor hatte es fast drei Jahrzehnte im Depot geschlummert. Die finnische Luftwaffe verfügte über 97 Blenheim, davon 22 MK. IV. Die BL-200 wurde 1943 in Finnland in Lizenz gebaut. Sie soll 60 Kampfeinsätze geflogen haben, bevor sie stillgelegt wurde.



Die frisch restaurierte Bristol Blenheim ist jetzt im Luftfahrtmuseum in Tikkakoski ausgestellt.



North American TF-51D bei Meier Motors

Dritte Mustang in Bremgarten

Am 6. November 2008 kam die jüngste Erwerbung von Meier Motors am Flugplatz Bremgarten an. Es ist eine North American TF-51D-NA25, die Trainerversion des legendären Jägers. Meier Motors hat den Doppelsitzer gemeinsam mit Max Aviation erworben und wird mit ihm künftig Trainings anbieten. Zuvor erhält die Mustang einen neuen Motor, den Vintage V-12 aus Kalifornien liefert. Die Mustang aus dem Jahr 1944 wurde von der USAF im Jahr 1950 an die kanadische Luftwaffe gegeben und soll später in Israel geflogen sein. Seit 1964 ist sie in den USA zivil als N7098V registriert. Ihr letzter Besitzer war der Wrighley´s-Kaugummi-Magnat Giorgio Perfetti. Meier Motors will die TF-51D, wie schon die beiden anderen zuvor importierten Mustangs, deutsch zulassen.

Lebendige BMW-Tradition: Die Klemm L 25a mit dem BMW Xa.

Klemm L 25 mit BMW Xa fliegt

Traditionspflege bei BMW

Der Münchener BMW AG hat eine Klemm L 25a mit dem BMW-Sternmotor Xa flugfähig restaurieren lassen. Der Fünfzylinder Xa bot 68 PS Start- und 51 PS Dauerleistung und war der erste von BMW produzierte Sternmotor. Die L 25a, die Bitz Flugzeugbau in Augsburg restaurierte, ist Baujahr 1927 und nun wohl die älteste flugtüchtige Klemm weltweit. Möglicherweise wird BMW das Flugzeug erstmals bei der Klassikwelt Bodensee im Mai der breiten Öffentlichkeit präsentieren.

Junkers W33

Die „Bremen" bleibt in Bremen

Die Junkers W33 „Bremen", mit der den Flugpionieren von Hünefeld, Köhl und Fitzmaurice im Jahr 1928 die erste Atlantiküberquerung von Ost nach West gelang, bleibt in Bremen. Das ergaben die jüngsten Verhandlungen des Vereins „Wir holen die Bremen nach Bremen" mit dem Henry-Ford-Museum in Dearborn. Die W33 war in Bremen überholt worden und steht seit 1998 in der „Bremenhalle" des Flughafens. Der erste Leihvertrag sah eine Rückgabe im Jahr 2010 vor. Jetzt bleibt sie mindestens bis 2020.

DC-6 begeisterte beim Flughafenfest

Stargast in Insbruck

Die DC-6A/C der Air Atlantique war für die Oldtimerfreunde beim Flughafenfest in Innsbruck am 26. Oktober 2008 der große Star. Die G-ASPA, die 1958 produziert wurde, ist seit einiger Zeit in den Farben der British Eagle International Airlines lackiert. Zwischen 1959 und 1964 flog dieses Flugzeug tatsächlich im Liniendienst der British Eagle und ihre Vorgängerinnen Cunard Eagle Airways und Eagle Airways. Im Jahr 1968 ging British Eagle in Konkurs.



Pure Nostalgie: Die DC-6 im Anflug auf den Flughafen Innsbruck.



Preisrätsel im Jubiläumsjahr

In diesem Jahr wird Klassiker der Luftfahrt zehn Jahre jung. Das Jubiläum wollen wir in den kommenden Ausgaben mit einigen Überraschungen feiern. Unter anderem erwartet Sie, liebe Leser, in jeder Ausgabe 2009 ein Preisrätsel, bei dem Sie attraktive Preise gewinnen können.

Den Auftakt machen wir mit der folgenden Preisfrage:

Welcher deutsche Luftfahrtindustrielle baute mit Flugzeugen aus seinen Werken unter anderem Luftverkehre in Südamerika auf?

Schicken Sie Ihre Lösung per Postkarte an:
Klassiker der Luftfahrt, Ubierstraße 83, 53173 Bonn
oder per E-Mail an Redaktion@Klassiker-der-Luftfahrt.de. Bitte vergessen Sie dabei nicht, Ihre Postanschrift anzugeben. Die Gewinner werden per Los aus allen eingegangenen Antworten ermittelt.

Einsendeschluss ist der 8. Februar 2009. Viel Glück!



1. Preis

Ein schön detailliertes Metallmodell der Messerschmitt Bf 109 E von Jagdflieger-Ass Heinrich Ehrler im Maßstab 1:32. Die Auflage dieses Modells ist weltweit auf 1950 Stück limitiert.



2. Preis

Ein hochwertiger Trumpeter-Bausatz der Republic P-47N Thunderbolt im Maßstab 1:32.

3. Preis

Das Buch „Messerschmitt Bf 109 unter fremden Flaggen" aus dem Motorbuch Verlag, das die Verbreitung des deutschen Jägers in 25 Staaten schildert.



Fotos: Herzog, Morasch, Müller, KL-Dokumentation (2)

Jak-3UPW

Jak in Belgien eingeflogen

Eine Jak-3UPW ist vor kurzem in Braatschaat bei Antwerpen zu ihrem Erstflug gestartet. Am Steuer saß der belgische Warbirdspezialist Frédérik Vormezeele. Das Flugzeug ist mit dem Kennzeichen RA-3482K in Russland registriert. Die Jakowlew war neben vier weiteren im Jahr 1994 in Rumänien nachgebaut worden, ist seitdem aber niemals geflogen. Angetrieben wird sie von einem Pratt & Whitney R-1830 Twin-Wasp mit einem Hamilton-Standard-Propeller. Sein Heimatplatz ist jetzt Lelystad in den Niederlanden.

Fotos: Jones, van der Graaf, Marzinzik, USAF





Curtiss Robin C-1

Fliegen im Stil der 20er Jahre

In den vergangenen zwei Jahren begeisterte der Mengener Günther Käberer mit seiner wunderbaren Curtiss Robin C-1 die Besucher von Airshows und Oldtimer-Fly-ins. Jetzt haben wir im US-Bundesstaat Georgia ein weiteres, nahezu identisches Flugzeug entdeckt. Dieses Exemplar stammt wie das von Günther Kälberer aus dem Jahr 1929 und gehört dem gebürtigen Engländer Richard Epton, der nach einer Karriere als Cricketspieler in die USA ausgewandert ist. Vor zwei Jahren erwarb er den Klassiker von Ron Waldron in Florida, der die Robin in langjähriger Arbeit restauriert hatte. Sie war 1942 zum letzten Mal geflogen und danach eingelagert worden. Auch dieses Exemplar wird noch von seinem originalen, 165 PS starken Wright-R6-5-Sternmotor angetrieben.

Sonareinsatz

Wracksuche in bayerischen Seen

Im Starnberger See und im Ammersee sollten im November die Wracks zweier P-47 Thunderbolt gesucht werden. Die Flugzeuge waren im Juni und Juli 1945 nach einem Unfall beziehungsweise einem technischen Defekt in die Seen gestürzt. Mit Sonargeräten wollte das Unternehmen Underwater Admiralty Services im Auftrag einer amerikanischen Stiftung die P-47 orten. Bei Erfolg sollen die Wracks mit ihren Piloten in nächster Zeit gehoben werden.



C-133 Cargomaster

Letzter Flug zur Travis AFB

Eine Douglas C-133 Cargomaster hat jetzt ihren endgültigen Platz auf dem künftigen Gelände des Doolittle-Museums auf der Travis Air Force Base in Kalifornien erhalten. Es ist eine C-133A, Baujahr 1957, die als letzte noch flugtüchtige Cargomaster Ende August 2008 in Travis einflog. Sie flog noch bis zum April 2006 im Dienst des Bundesstaates Alaska Versorgungseinsätze. Heute existieren noch neun C-131 in Museen in den USA.





Der rot-rote Berliner Senat hat sich durchgesetzt. Tempelhof ist geschlossen. Damit endeten 85 Jahre Berliner Flughafengeschichte.

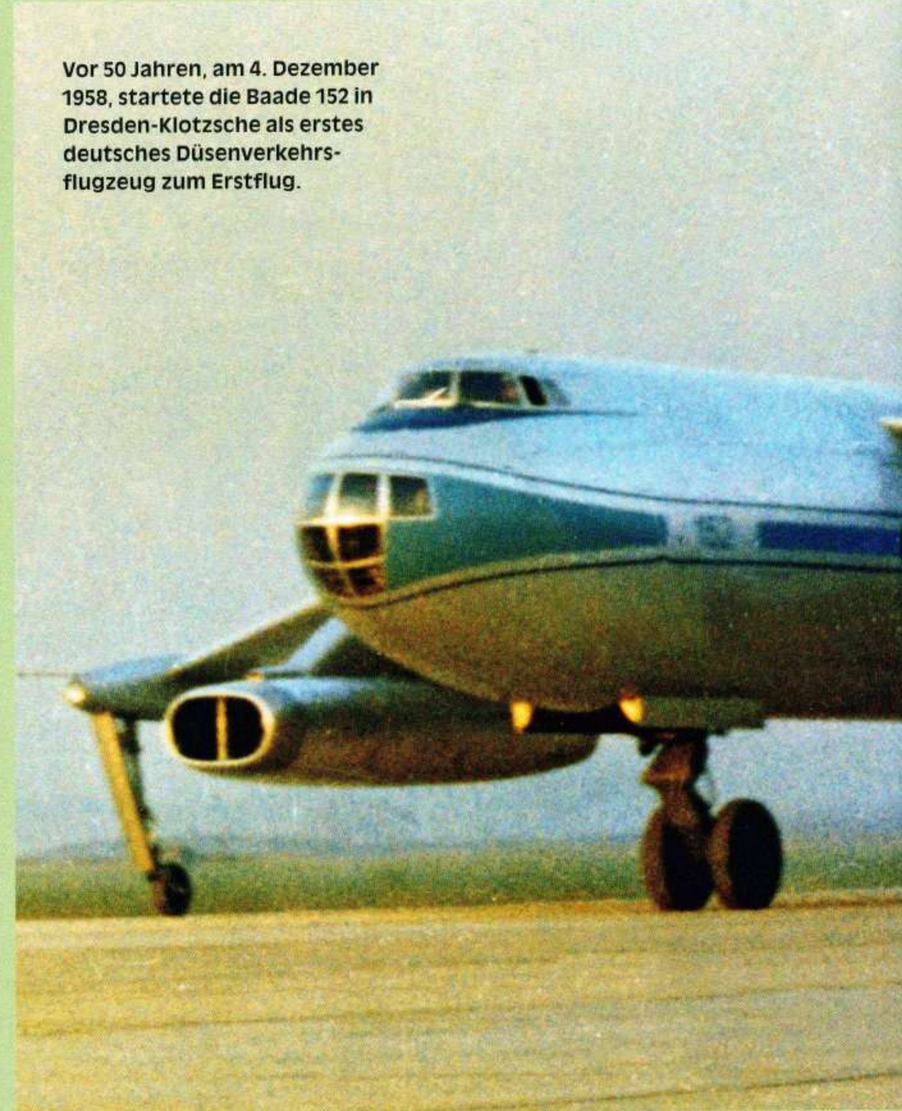
Künftige Nutzung ist ungewiss

Licht aus in Tempelhof

Pünktlich um Mitternacht des 30. Oktober 2008 endete nach 85 Jahren die Ära des Berliner Stadtflughafens Tempelhof. Nach dem Start der Ju 52 D-AQUI der Lufthansa und des „Rosinenbombers" DC-3 des Air Service Berlin wurde der Flugbetrieb eingestellt. Proteste von Luftfahrtfachleuten und großen Teilen der Berliner Bevölkerung begleiteten die Schließung. Der Flughafen machte zuletzt jährlich zehn bis 15 Millionen Euro Verlust. Jetzt kostet allein der Unterhalt des denkmalgeschützten Areals etwa die gleiche Summe: eine Million Euro pro Monat, ohne dass der Platz genutzt wird. Noch gibt es keine konkreten Pläne für eine künftige Nutzung.







Vor 50 Jahren, am 4. Dezember 1958, startete die Baade 152 in Dresden-Klotzsche als erstes deutsches Düsenverkehrsflugzeug zum Erstflug.

Fotos: KL-Dokumentation

Baade 152

Der Pionier aus dem Osten

Deutschlands erstes Düsenverkehrsflugzeug, die Baade 152, entstand in der DDR als Vorzeigeprodukt eines ehrgeizig aufgebauten Industriezweiges, der wegen fehlender Finanzmittel, schwindender Absatzchancen und technischer Schwierigkeiten wieder aufgegeben und fortan totgeschwiegen wurde.



Bilder aus dem Kabinenmodell. Mit 40 bis maximal 72 Passagieren war die vierstrahlige 152 nach heutigen Größenmaßstäben ein „Regionaljet".





Als einzige Kunden wollten die damalige DDR-Lufthansa (Modellfoto) und die Regierungsflugstaffel der DDR-Luftstreitkräfte die 152 kaufen.

Am Ende des Zweiten Weltkriegs fiel den Siegern zwischen den Trümmern des Dritten Reiches eine bedeutende menschliche Beute in die Hände: die wissenschaftliche Elite der deutschen Rüstungsindustrie, darunter Raketen- und Flugzeugbauer, Aerodynamiker und Experten für die revolutionären neuen Strahltriebwerke. Während sich deutsche Wissenschaftsstars wie Wernher von Braun Briten, Franzosen und Amerikanern gegen gute Arbeitsbedingungen und Straffreiheit freiwillig anschlossen („Operation Paperclip"), ließ Stalin in einer Nacht-und-Nebel-Aktion im Herbst 1946 etwa 3000 deutsche Techniker und Ingenieure mit Familien, Sekretärinnen und dem gesamten Hausrat unter Bewachung mit Sonderzügen zwangsweise aus seiner sowjetischen Besatzungszone direkt in die Sowjetunion transportieren. Dort forschten die fortan „Spezialisten" genannten Wissenschaftler jahrelang als „menschliche Reparationsleistung" in entlegenen Geheimlabors unter sowjetischer Überwachung an ihren vorherigen Kriegsprojekten weiter. Dabei sollte ihr Wissen abgeschöpft werden, ohne dass sie Einblicke in die parallel stattfindenden eigenen Rüstungsentwicklungen der Sowjetunion gewinnen konnten.

Zu den Projekten eines Teams ehemaliger Junkers-Entwickler unter Brunolf Baade beim sowjetischen Konstruktionsbüro Alexejew beziehungsweise OKB-1 gehörte auch der Bau des zweistrahligen Düsenbombers 150. Dieser in seiner allgemeinen Auslegung der größeren Boeing B-47 ähnelnde Pfeilflügel-Schulterdecker für bis zu sechs Tonnen Bombenlast wurde, wie zuvor auch die Junkers Entwürfe Ju 287/ EF 131 und EF 140, in der Sowjetunion im Flug erprobt. Die Testflüge der 150, Erstflug am 5. Oktober 1952, kamen nach einem schweren Landeunfall am 9. Mai 1953 jedoch völlig zum Erliegen.

Die Sowjetunion baute mit der Tu-16 einen eigenen Atombomber mit Strahlantrieb und brauchte die deutschen Wissenschaftler nicht mehr. Doch bei deren Rückkehr nach Deutschland wäre eine baldige Abwanderung der Geheimnisträger in den Westen zu befürchten gewesen. Also wurde in der DDR als attraktiver Köder für die „Spezialisten" kurzerhand ein völlig neuer Industriezweig aus dem Boden gestampft, der Flugzeugbau, eine Beschäftigungsgesellschaft der Luxusklasse.

Schon 1952 hatte das Zentralkomitee der SED (ZK) verdeckt die Verwaltung eines „Sektors Luftfahrzeugbau" eingerichtet und einen „Vorläufigen Generalplan" für den Aufbau einer DDR-Luftfahrtindustrie entworfen. Das ZK plante unter anderem, ab 1954 im zuvor geplünderten, demontierten und teilweise gesprengten ehemaligen Junkers-Stammwerk Dessau die MiG-15 in Lizenz zu produzieren. Nach dem Aufstand vom 17. Juni 1953 brach die Sowjetunion dieses noch nicht realisierte Vorhaben ab und zog in großer Eile sowohl 105 erst im April 1953 gelieferte sowjetische MiG-15 der NVA-Tarnorganisation „Aeroklub" als auch die bereits übergebenen kompletten Planskizzen für die projektierte Dessauer MiG-15-Produktion bis August wieder aus der DDR ab.

Im zweiten Anlauf 1954/55 wurde die nun deutlich ziviler angelegte DDR-Luftfahrtindustrie, nach landesweiter Standortbegutachtung durch Brunolf Baade und den sowjetischen General Lukin, weiter südlich angesiedelt, nämlich in der sächsischen Heimat des flugbegeisterten SED-Generalsekretärs Walter Ulbricht. Während man die Projektleitung der „Vereinigung Volkseige-

Fotos: KL-Dokumentation

Die 152 V4 flog als zweiter Prototyp und erhielt bereits verbesserte Triebwerksgondeln und ein konventionelles Fahrwerk.



Um Platz für den Bau der 152 zu gewinnen, musste das Flugzeugwerk Dresden den vorherigen, erfolgreichen Lizenzbau der Iljuschin Il-14P (Vordergrund) einstellen.

ner Betriebe Flugzeugbau" zunächst in der Festung Sonnenstein bei Pirna unterbrachte, entstand am Dresdener Flughafen Klotzsche der großzügige neue „VEB Flugzeugwerke Dresden" (FWD/Werk 801) mit Konstruktionsbüros, Verwaltung, Windkanal, Labors, Prüfständen und Fertigungshallen. Die Ausstattung wurde vielfach gegen harte Devisen aus dem Westen, insbesondere aus England und der Schweiz, importiert. Die Luftfahrtindustrie und ihre Mitarbeiter wurden materiell verwöhnt und zum Vorzeigeprojekt der jungen DDR hochstilisiert, obwohl sich diese, kriegs- und reparationsgeschwächt, einen derartig teuren Industriezweig kaum leisten konnte.

Lediglich mündlich gegebene und völlig unverbindliche Absichtserklärungen sowjetischer Funktionäre begründeten aberwitzige Absatzhoffnungen für DDR-Flugzeuge vor allem auf dem sowjetischen Markt. Doch statt mit Absatzmärkten und Rentabilitätsrechnungen war die Planbürokratie bereits mit dem generalstabsmäßigen Aufbau des Industriezweiges beschäftigt. Sogar kostspielige eigene Strahltriebwerke wollte die DDR in Pirna selbst entwickeln.

Wichtigstes und ehrgeizigstes Vorhaben

Daten Baade 152

Vierstrahliges Verkehrsflugzeug für Mittelstrecken (Prototyp V1)
Antrieb: vier RD-9B Turbojets mit 29 kN Schub (vier Pirna 014 mit 32,3 kN Schub)
Cockpitbesatzung: 4 (3)
Passagiere: 40 (bis 72)
Länge: 31,42 m (ab Werknummer 014: 32,42 m)
Höhe: 9,70 m
Spannweite: 27,00 m
Flügelfläche: 138 m²
Flügelpfeilung: 35°
Leermasse: 26 815 kg (28 290 kg)
Startmasse: 42 300 kg (44 500 kg)
Nutzlast: 4000 kg (6300 kg)
Reisegeschwindigkeit: 765 km/h (800 km/h)
Reiseflughöhe: 7000 bis 9100 m (10 400 bis 11 600 m)
Reichweite: 2020 km (2000 km)

Angaben für 152 V1 (in Klammern für 152 V4)

Zeichnung: Richard Caruana; Fotos: KL-Dokumentation



Die Endmontagelinie der Baade 152 in Dresden zeigt, dass die Serienfertigung beim Abbruch des Programms bereits weit fortgeschritten war.

der DDR-Luftfahrtindustrie wurde nämlich der Bau des ersten deutschen Düsenverkehrsflugzeugs, der vierstrahligen Baade 152. Sie entstand schon seit Ende 1953, noch in der Sowjetunion, unter der Leitung des Konstrukteurs Brunolf Baade zeit- und entwicklungskostensparend als direkte Ableitung von dessen Bomber 150. Baade übernahm viele Bombermerkmale, wie den verglasten Bug mit Navigatorensitz, das Tandemhauptfahrwerk mit zusätzlichen Stützrädern unter den Flügelspitzen und die nun in Zwillingsgondeln unter den gepfeilten Flügeln angebrachten Triebwerke.

Der zunächst „15.2", dann „Samoljot (Flugzeug) 152" genannte Jet sollte 24 Passagiere mit 700 bis 750 km/h über Entfernungen von 2500 Kilometern befördern können. Für Start- und Landung sollten 1000 Meter Rollstrecke reichen. Schon in der nächsten Entwicklungsstufe 152/I erhöhte Chefingenieur Fritz Freytag die Passagierzahl auf 40 und plante übergangsweise als Antrieb statt des erst noch zu entwickelnden Pirna 014 das sowjetische Tumanski RD-9B (vormals als Mikulin AM-9 bezeichnet) ein. Als eigentliche Serienversion wurde die 152/II für 48 bis 72 Passagiere vorgesehen und nochmals verbessert: Sie nutzte ein klassisches Dreibeinfahrwerk, das Triebwerk Pirna 014 aus DDR-Produktion und verzichtete in der Standardausführung auf den verglasten Bug mit Navigatorenplatz.

Als „Fingerübung" und Anlaufprodukt der neuen DDR-Luftfahrtindustrie wurde neben modernen Segelflugzeugen, teilweise aus Verbundwerkstoff und sogar mit Laminarprofilen, zunächst das zweimotorige sowjetische Transport- und Passagierflugzeug Iljuschin IL-14P mitsamt seiner ASch-82T-Sternmotoren in Lizenz produziert. Eine geheime „Anweisung des Amtes für Technik 1/55" sah die Produktion von 90 Flugzeugen

Die Flotte

152/I V1, DM-ZYA
Erster fliegender Prototyp. Erstflug am 4. Dezember 1958 (35 Minuten). Zweiter Flug und Absturz am 4. März 1959 nach 55 Minuten.

152/I V2
Statische Bruchzelle. Von 1962 bis 1984 in Berlin-Schönefeld als Feuerwehr-Trainingsobjekt, danach verschrottet.

152/I V3
Geplanter zweiter fliegender Prototyp. Bau 1958 gestoppt.

152/II V4, DM-ZYB
Zweiter fliegender Prototyp. Erstflug am 26. August 1960 (22 Minuten). Zweiter und letzter Flug einer 152 am 4. September 1960. 1961 verschrottet.

152/II V5, DM-ZYC
Keine Flüge wegen Flugverbots, nur Bodenerprobung.

152/II V6
Statische Bruchzelle.

152/II 08, DM-SCA
Erstes Serienflugzeug für Lufthansa (Ost). Fast fertiggestellt; Rumpf 1988 in Marxwalde (Neuhardenberg) verschrottet.

152/II 09, DM-SCB
Erstes Serienflugzeug für NVA-Luftstreitkräfte. Vierter Navigatorenplatz, fast fertiggestellt, keine Triebwerke; verschrottet.

152/II 10
Serienflugzeug für Lufthansa (Ost). 60 Prozent komplett; verschrottet.

152/II 11
Serienflugzeug für Lufthansa (Ost). Nur Rumpf. Über Bautzen nach Rothenburg gelangt; einzige erhalten gebliebene 152, restauriert ab 1995; Flughafen Dresden.

152/II 12
Serienflugzeug für NVA-Luftstreitkräfte. Nur Rumpf; verschrottet.

152/II 13
Serienflugzeug für NVA-Luftstreitkräfte. Nur Rumpf; verschrottet.

Baade 152 (Serienversion)

Seitenflosse
Seitenruder
Enteisungskanal
Seitenhilfsruder
Frachtraumtür
Höhenhilfsruder
Frachtraum
rechte Rumpf-Seitenschale
Höhenruder
Toiletten
Tragwerk-Mittelstück
Passagierkabine
Rippe
Wurzelspant
Enteisungskanal
Höhenflosse
Kleiderablage
Ende der Druckkabine
Gepäckraum
Rumpf-Unterschale
Rumpfspant
Landeklappe
Querhilfsruder
Grenzschichtzaun
Hintersteg
Tragflügel-Unterschale
Tragflügel-Oberschale
Anfang der Druckkabine
Querruder
Kraftstoffbehälter
Tragflügelanschluß
Einstieg für Passagiere
Kraftstoffanlage im Stiel
Vordersteg
Rippe
Kraftstoff-Schnellablaßleitung
Federstrebe
Turbine
Einziehfederstrebe
Lenkzylinder
Hauptfahrwerk
Tragflügelnase mit Enteisungskanal
Kraftstoff-Außenbehälter
Besatzungsraum
Bugfahrwerk mit 3°/22° Lenkung
Bremsausgleich
Verdichter
kombinierte Triebwerk-Fahrwerkgondel
Wetter-Radar und Kollisions-Warngerät
Ladeluke und Besatzungseinstieg
Turbinen-Luftstrahl-Triebwerk „Pirna 014 A-1"

zwischen Anfang 1956 und Ende 1957 vor und die flugfertige Übergabe der ersten 152 schon im dritten Quartal 1956.

Obwohl die Dresdener IL-14P außer von der DDR-Lufthansa und den Luftstreitkräften auch von Exportkunden in Polen, Rumänien, Bulgarien, Vietnam und China bestellt wurde, brach man deren Produktion schon nach 80 Stück ab und verschrottete die Fertigungswerkzeuge. Nun sollte in denselben Hallen endlich die 152 entstehen. Am 30. April 1958, also direkt vor dem symbolträchtigen 1. Mai, fand anlässlich eines Besuches von Walter Ulbricht das Roll-out der 152 V1 statt. Allerdings fehlten noch wesentliche Teile der Geräteausrüstung und die Triebwerke.

Am 4. Dezember 1958 um 11.18 Uhr startete dieser Prototyp mit der Registrierung DM-ZYA dann mit Willi Lehmann und Kurt Bemme am Steuer sowie dem Bordingenieur Paul Heerling zum gut halbstündigen Jungfernflug. Wegen Problemen mit Tanks und Kraftstoffanlage fand erst am frühen Nachmittag des 4. März 1959 unter großem Zeitdruck der nächste Start statt: Die 152 sollte auf Anweisung des DDR-Verkehrsministers genau um 15 Uhr die gerade stattfindende Leipziger Frühjahrsmesse und den dortigen Messerundgang von Ulbricht und Chruschtschow überfliegen. Doch beim Eindrehen zu einem tiefen Überflug des Dresdner Flugplatzes für Fotoaufnahmen, mit eingefahrenen Klappen und eingefahrenem Fahrwerk, stürzte die 152 um 13.51 Uhr sechs Kilometer nordöstlich der Piste ab und riss ihre vierköpfige Besatzung in den Tod.

Flugverbot für alle 152

Die Regierungskommission zur Unfalluntersuchung musste schon nach einer Woche ihren Untersuchungsbericht vorlegen. Indirekt wurde vor allem die angeblich unerfahrene Besatzung für den Absturz verantwortlich gemacht. Überliefert sind deren ungewöhnlich steiler Steigflug auf 6000 Meter und danach ein ebenso steiler Sinkflug, jenseits der ingenieurseitig vorgegebenen Steig- und Sinkraten, unmittelbar vor dem Absturz. Dieses steile Steigen und Sinken könnte schon zuvor bekannte Probleme mit der Belüftung der 16 Gummi-Tankzellen und herausgerissenen Schwimmerventilen erneut hervorgerufen haben. Außerdem war die Abrissgeschwindigkeit der 152 noch nicht praktisch erflogen worden, und vor dem Absturz flog die 152 mit angeblich nur 220 km/h relativ langsam und dabei für die Fotoaufnahmen absichtlich ohne gesetzte Klappen.

Mit Hochdruck wurde nun die nächste 152 flugbereit gemacht; nach der Bruchzelle V2 und dem nicht vollendeten zweiten Prototyp V3 war es die V4, also die erste 152/II mit dem Pirna 014A-0 als Antrieb. Doch erst am 26. August 1960 war es so weit: Die 152 V4, DM-ZYB, startete zum Erstflug und am 7. September zum zweiten Flug. Nachdem sich danach auch bei der V4 bei Bodentests Probleme mit der Kraftstoffanlage zeigten, wurde allen 152 die Flugerlaubnis entzogen, so dass auch die mittlerweile fertiggestellte V5 nicht mehr fliegen durfte. Am 7. Oktober 1960 flüchtete Chefingenieur Freytag nach Berlin (West), nachdem Brunolf Baade ihn durch die Gründung einer intern konkurrierenden „Arbeitsgemeinschaft Serienreifmachung 152" praktisch entmachtet hatte.

Unterdessen hatte die Sowjetunion schon seit Juni 1959 deutlich gemacht, dass sie statt zuvor 100 in Aussicht gestellter 152-

Fotos: KL-Dokumentation



Die 152 war ein Meilenstein im deutschen Flugzeugbau. Ein Teil der Dresdener Mannschaft prägte später auch den westdeutschen Flugzeugbau. Heute gehört das Dresdener Werk zur EADS.

Bestellungen überhaupt keine Verkehrsflugzeuge aus DDR-Produktion mehr abnehmen wolle. Diese Absage bezog sich nicht nur auf die 152, sondern auch auf deren Nachfolgeprojekte, darunter die 153 A, ein zweimotoriges Turbopropflugzeug für bis zu 82 Passagiere. Ohne weitere Muster und ohne den Absatzmarkt Sowjetunion konnte die DDR-Luftfahrtindustrie aber niemals rentable Stückzahlen erreichen.

Die sowjetische Luftfahrtindustrie hatte im beginnenden Zeitalter der Interkontinentalraketen selbst Überkapazitäten, denn die vorherigen Bomberflotten brauchte man nicht mehr. Deswegen wollte man die eigenen Werke mit dem Bau von Passagierflugzeugen auslasten. Antonow An-24, Tupolew Tu-124 und Iljuschin IL-18 machten den geplanten DDR-Mustern direkte Konkurrenz. Auch auf dem Weltmarkt gab es mittlerweile leistungsstarke Wettbewerber: Die britische BOAC flog mit der Comet IV seit Oktober 1958 im Transatlantik-Linienverkehr, während die Boeing 707 bei Pan American in Dienst gestellt wurde, ein Jahr vor der Caravelle für 80 Passagiere, einem vergleichsweise wirtschaftlichen Zweistrahler für Mittelstrecken.

Die 152, einst visionärer Jet und technische Avantgarde, war mittlerweile zu klein und kam viel zu spät auf den Markt. Nicht einmal das DDR-Außenhandelsunternehmen Technocommerz rechnete noch mit Absatzchancen im Westen. Nur die DDR-Fluggesellschaft Deutsche Lufthansa, später Interflug, und die DDR-Luftstreitkräfte hätten die 152 abgenommen.

Ganzer Industriezweig wird überstürzt aufgelöst

Im Juli 1960 begann das ZK der SED zu untersuchen, wie man die Werke der Luftfahrtindustrie für andere Aufgaben nutzen könnte. Am 28. Februar 1961 entschied das Politbüro, den gesamten Industriezweig einzustellen und die Flugzeugproduktion zu beenden. Die eben noch gehätschelte und propagandistisch verklärte Luftfahrtindustrie, zum Beispiel in Konrad Wolfs Spielfilm „Leute mit Flügeln" vom August 1960, wurde plötzlich totgeschwiegen.

Am 25. März 1961 erging die Anweisung, bis zum Sommer die vier fertiggestellten 152 V4, V5, die ersten Serienflugzeuge 008 und 009 sowie alle anderen begonnenen Flugzeuge und deren Teile zu verschrotten. Bis zur Werknummer 028 war bereits die Teilefertigung angelaufen. Zwölf Rümpfe waren weitgehend komplett. Teilweise entgingen sie zunächst der Verschrottung und wurden noch jahrzehntelang auf ostdeutschen Flughäfen als Aufenthaltsräume, Geräteschuppen oder zum Feuerwehrtraining genutzt. Doch nur einer, die Werknummer 011, blieb zufällig in Rothenburg/Lausitz erhalten, wurde nach der Wende geborgen und am Flughafen Dresden ausstellungsfähig restauriert.

Die weitläufig verteilten Betriebe der Luftfahrtindustrie und ihre Zulieferer in der DDR wurden seit der Stilllegung 1961 mit Ersatzprodukten beschäftigt. Brunolf Baade wurde Leiter eines neu gegründeten Instituts für Leichtbau. Seine hochqualifizierten Mitarbeiter produzierten nun auf ihren Präzisionsmaschinen Campingmöbel, Alufenster oder Motorroller. Aus Flugzeugtriebwerken wurden Kraftwerksaggregate und Schiffsantriebe. Nur das Dresdener Flugzeugwerk blieb als „VEB Flugzeugwerft" seiner alten Branche treu und überholte bis zur Wende rund 2000 MiG-Düsenjäger der NVA und von Exportkunden sowie rund 300 Militärhubschrauber des Warschauer Pakts.

Erst nach der Wende begann in Dresden in den „Elbe Flugzeugwerken" wieder der Flugzeugbau – zunächst als Zulieferer für Hecksektionen niederländischer Fokker-Regionaljets, später auch mit dem Umbau einer Tupolew Tu-154 für „Open-Skies"-Missionen der Luftwaffe und schließlich mit dem Serienumbau gebrauchter Airbus-A300-600-Passagierjets zu Frachtern. Auch ein kompletter Airbus A380, der Testrumpf MSN5001, steht in Dresden für Strukturversuche. Künftig wird Dresden, heute einer der profitabelsten EADS-Standorte, in Zusammenarbeit mit Russland auch die Umrüstung gebrauchter Airbus A320 und A321 zu Frachtern leiten. Außerdem sollen hier A330 zu Prototypen der US-Tankerversion KC-45 umgebaut werden.

Im Rückblick erscheinen weder die Gründung noch die überstürzte Einstellung der DDR-Luftfahrtindustrie schlüssig. Der organisatorisch unbedachte Ausflug in den Flugzeugbau dürfte die DDR mehrstellige Milliardenbeträge gekostet haben. Trotz aller Probleme bleibt das erste deutsche Düsenverkehrsflugzeug Baade 152 eine ostdeutsche Pioniertat und technische Glanzleistung.

Viele der zeitweilig über 20 000 Mitarbeiter der DDR-Luftfahrtindustrie gingen später nach Westdeutschland und prägten auch den dortigen Flugzeugbau mit – unter anderem Fritz Freytag bei Weser Flugzeugbau, bei HFB, VFW, DASA, Airbus, EADS und, wie Testpilot Gerhard Puhlmann, sogar bei Boeing. KL

Sebastian Steinke

Vielseitiges Jagdflugzeug Ta 152

Höhenflüge bis zum Ende

Die Focke-Wulf Ta 152 wird zu den leistungsstärksten Jagdflugzeugen des Zweiten Weltkriegs gezählt. Neue Reihenmotoren eröffneten überlegene Höhen- und Geschwindigkeitsbereiche. Nur wenige Exemplare erreichten kurz vor Kriegsende die Einsatzstaffeln.



Die größte mit einer Ta 152 nachweislich erflogene Höhe betrug 13654 Meter. Im Bild: die Ta 152 H-0 CW+CJ als Beuteflugzeug in den USA.

Die Ta 152 wird in der Nachkriegsliteratur gerne als das „beste deutsche Propellerjagdflugzeug“ bezeichnet. Entwickelt aus einem ohnehin enorm leistungsstarken, robusten und vielseitigen Muster, der Focke-Wulf Fw 190, sind die Leistungsdaten in der Tat herausragend. So nennt das Datenblatt der Höhenjägerversion H-0 eine Höchstgeschwindigkeit von 718 km/h in 10700 m Höhe. Für die vergleichbaren alliierten Jagdflugzeuge North American Mustang P-51D mit 1490 PS und die Spitfire Mk. XIV mit 1540 PS lauten die Werte 703 km/h und 707 km/h – allerdings in niedrigerer Höhe. Auch der Vergleich der Dienstgipfelhöhen zeigt das deutsche Flugzeug auf dem ersten Platz: Hier stehen 13650 m gegenüber 12500 m bei der Mustang und 13600 m bei dem britischen Jäger. Eindeutig geschlagen musste sich der Focke-Wulf-Höhenjäger dagegen bei der Reichweite geben. Laut Datenblatt erzielte er 885 km und damit nur wenig mehr als die Spitfire. Die Mustang konnte 1530 km weit fliegen.

Dabei entsprach die H-0-Version, die nachweislich in den letzten Kriegsmonaten zum Einsatz kam, noch nicht dem geplanten Serienstandard. Ausgerüstet war sie mit einem Jumo-Zwölfzylinder des Typs 213 E, der eine Startleistung von 1750 PS hatte. Die leistungssteigernde Wasser-Methanol- oder GM-1-Einspritzung war nicht eingebaut. Andere geplante Versionen des Jagdflugzeugs mit diesen so genannten „Sonderstoffanlagen“ und anderen Motorvarianten waren, ihrem Datenblatt zufolge, in der Lage, größere Reichweiten und zumindest kurzzeitig noch höhere Geschwindigkeiten zu erreichen. Wie groß das Entwicklungspotenzial dieses Musters war, verdeutlicht der Umstand, dass für den November 1945 die Einführung einer Jumo-213-Weiterentwicklung mit 2700 PS Startleistung in Aussicht gestellt wurde.

Die Ta 152 wäre somit sicherlich ein gefährlicher Gegner für die alliierten Kampfflugzeuge gewesen, zumal sie von ihren Piloten als sehr wendig, steigfreudig und gut beherrschbar beschrieben wurde. Ihr Po-

Fotos: KL-Dokumentation



Die Versuchsmuster für die H-Reihe der Ta 152 entstammten dem „Höhenjäger 2“-Programm. Im Bild: das zweite Versuchsmuster, die Fw 190 V30/U11, mit auf 14,44 m vergrößerter Spannweite und verlängertem Rumpf.

Focke-Wulf Ta 152 H-1

Hersteller: Focke-Wulf Flugzeugbau, Bremen
Verwendung: Höhen- und Begleitjäger
Besatzung: 1
Triebwerk: Jumo 213 E-1
Startleistung: 1870 PS (1375 kW)
mit MW 50: 2050 PS (1506 kW)
Spannweite: 14,44 m
Länge: 10,71 m
Höhe: 3,36 m
Flügelfläche: 23,3 m^2
Startmasse: 5220 kg
Höchstgeschwindigkeit in 12500 m: 755 km/h (408 kts)
Steigleistung: 17,5 m/s
Dienstgipfelhöhe: 14800 m*
Reichweite: 1100 km
Bewaffnung: 2 x MG 151 mit je 175 Schuss, 1 x MK 108 mit 90 Schuss

* mit GM-1
Das abgebildete Flugzeug ist das 5. Produktionsflugzeug der H-1-Serie aus Cottbus.

Zeichnung: Heumann; Fotos: KL-Dokumentation

tenzial kam letzten Endes nicht zum Tragen, wohl nicht mehr als 39 Exemplare wurden bis Kriegsende an die Luftwaffe geliefert, nur wenige hatten Feindkontakt.

Die Einschätzung der Bedeutung des neuen Focke-Wulf-Höhenjägers ist nicht zu trennen von der Frage, warum erst so spät – im Oktober/November 1944 – die Serienproduktion anlief.

Überlegungen, ein Hochleistungsjagdflugzeug mit Höhenmotor auf der Basis der Fw 190 zu konstruieren, wurden bei Focke-Wulf schon frühzeitig angestellt. Dabei richtete sich der Blick auf die neuen Reihenmotoren Junkers Jumo 213 und Daimler-Benz DB 603, da die Leistungsfähigkeit des BMW-Sternmotors der Fw 190 offensichtlich ausgereizt war.

Die Gründe für das – aus heutiger Sicht – späte Erscheinen der Ta 152 waren vielschichtig. Zu nennen ist das häufig beschriebene Chaos auf der Ebene der nationalsozialistischen Verwaltung. Eine Entscheidung für oder gegen den Focke-Wulf-Höhenjäger wurde lange hinausgezögert, noch Anfang 1944 wurde dem Projekt keine Dringlichkeit zuerkannt. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang auch die späte Verfügbarkeit zuverlässiger Höhenmotoren.



Das zweite Versuchsmuster der H-Reihe der Ta 152, hier noch mit DB 603 und Turbolader.

„Langnasen"-Ausführung der Fw 190: Fw 190 D-9 mit Jumo 213 A-2.

Focke-Wulf Ta 152 Die Versionen*

Version	Verwendung	Version	Verwendung
Ta 152 A-1	Jäger/Jabo	Ta 152 C-5	Zerstörer
Ta 152 A-2	Jäger/Jabo	Ta 152 C-11	Jäger/Jabo
Ta 152 B-1	Jäger/Jabo	Ta 152 E-1	Aufklärer
Ta 152 B-2	Jäger/Jabo	Ta 152 E-1/R1	Aufklärer
Ta 152 B-5	Zerstörer	Ta 152 E-2	Höhenaufklärer
Ta 152 C-0	Jäger/Jabo	Ta 152 H-0	Höhenjäger
Ta 152 C-1	Jäger/Jabo	Ta 152 H-1	Höhenjäger
Ta 152 C-1/R14	Torpedoträger	Ta 152 H-2	Höhenjäger
Ta 152 C-1/R15	BT-1400-Träger	Ta 152 H-10	Höhenaufklärer
Ta 152 C-2	Jäger/Jabo	Ta 152 H-11	Höhenaufklärer
Ta 152 C-3	Jäger/Jabo	Ta 152 H-12	Höhenaufklärer
Ta 152 C-4	Jäger/Jabo		

Serienbau nur im Fall der H-Reihe

Anpassung der Zelle der Fw 190 an die neuen Reihenmotoren

Der Jumo 213 E mit einer Start- und Notleistung von 2100 PS (1540 kW) wurde ab 1943 in Serie gebaut. Ein vergleichbarer DB 603, der schon 1939 als Panzer- und Bootsantrieb auf dem Prüfstand lief, stand dagegen erst 1945 mit der Version L zur Verfügung. Die 1942 begonnenen Tests mit dem DB 603 in mehreren umgebauten Fw 190 hatten nicht den gewünschten Erfolg gebracht. Sie wurden im April 1944 beendet, weil die Erprobung des Jumo 213 bessere Ergebnisse geliefert hatte.

Der Bau der Versuchsmuster schließlich, die Erprobung und der Serienbau waren von der zunehmend problematischen Kriegslage und Rohstoffsituation geprägt. Vieles musste improvisiert, auf manch Wünschenswertes verzichtet werden. Die voranrückende Front und der Verlust von Produktionsstandorten machten jedes planvolle Handeln endgültig zunichte. Spätestens im März 1945 fiel die Entscheidung, das Ta-152-Programm abzubrechen und stattdessen auf die Fw 190 D mit Jumo 213 F zu setzen.

Welche Rolle die Ta 152 in den sprunghaften Überlegungen des Reichsluftfahrtministeriums kurz zuvor noch spielte, wird durch die Liste der Produktionssollzahlen vom Janaur 1945 dokumentiert. Demnach hätten alleine von der H-1-Version 945 Exemplare zwischen Januar und August gebaut werden sollen. Insgesamt waren in diesem Zeitraum mehr als 2300 Ta 152 geplant – aberwitzige Zahlen, die die Realität ignorierten.

Den Entwurf des später als Ta 152 bezeichneten neuen Musters legte Focke-Wulf dem Technischen Amt im Reichsluftfahrtministerium erstmals im Mai 1943 vor. Die Vergabe eines Konstrukteursnamens anstelle einer Firmenbezeichnung, wie es im August desselben Jahres geschah, war ein höchst ungewöhnlicher Schritt.

Dem Chefkonstrukteur Kurt Tank, NSDAP-Mitglied und Wehrwirtschaftsführer, lag als selbstbewusster und durchsetzungsstarker Persönlichkeit viel daran, dass die Konstruktionen aus „seinem" Haus auch seinen Namen trugen. Tank war 1931 in die Firma eingetreten. 1933 wurde er Technischer Leiter. Der Firmenmitgründer Georg Wulf war bereits 1927 bei einem Flugzeugabsturz ums Leben gekommen. Professor Henrich Focke hatte das Unternehmen im Sommer 1933 verlassen müssen. 1936 war die Firma aus einer AG in eine GmbH umgewandelt worden.

Unter den Vorzeichen des aus deutscher Sicht ungünstigen Kriegsverlaufs und der Mangelwirtschaft musste Focke-Wulfs Konstruktionsabteilung bei der Konzeption der Ta 152 ungewöhnliche Wege beschreiten. Die Aufgabe bestand darin, die Zelle der Fw 190 den Zwölfzylinder-Reihenmotoren anzupassen, größere Umkonstruktionen aber zu vermeiden, um vorhandene Bauvorrichtungen weiter nutzen zu können und das Projekt zu beschleunigen.

Dabei waren die Forderungen des Ministeriums halbwegs klar umrissen: Zu gewährleisten war die Einbaumöglichkeit sowohl des Jumo 213 E als auch des Jumo 213 A und des DB 603 E. Und das neue Jagdflugzeug sollte eine Motorkanone MK 103 oder 108 mitführen können. Geplant war zunächst auch eine Flammenvernichtungsanlage, auf deren Einbau allerdings ab April 1944 verzichtet wurde.

Da die Abflugmasse größer sein würde als bei der Fw 190, sollten größere Räder im Format 740 x 210 mm eingebaut werden.

Außerdem sollte der Fahrwerksantrieb von elektrisch auf hydraulisch umgestellt werden. Das Normalgewicht der Ta 152 A/B lag, je nach Motorisierung, zwischen 4460 kg und 4620 kg. Nachfolgende Ausführungen waren sogar noch schwerer.

Zu einer Serienfertigung kam es nur im Fall der H-Baureihe der Ta 152, des Begleithöhenjägers mit Druckkabine. Von allen anderen geplanten Ausführungen wurden, wenn überhaupt, nur einige wenige Versuchsmuster gebaut. Die Planungen allerdings waren weitreichend. Sie umfassten diverse Varianten vom Jagdflugzeug für mittlere Höhen über einen Jagdbomber bis hin zum Höhenjäger und -aufklärer. Sogar ein Torpedoträger und ein Schulungszweisitzer wurden konzipiert.

Die H-Baureihe verkörperte eine Sonderausführung der C-Version. Von dieser unterschied sie sich vor allem durch größere Tragflächen mit anderer Streckung und die Druckkabine.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der Fw 190 waren unübersehbar. So hatten die Konstrukteure dem Muster einen ringförmigen Stirnkühler angepasst, was der Ta 152 die Optik eines Sternmotorflugzeugs gab. Die auffallendste äußerliche Abweichung von der Fw 190 war die Streckung des Rumpfes vor und hinter der Kabine. Der Einbau der Motorkanone machte eine Verlängerung des vorderen Rumpfes um 772 mm unumgänglich. Das wiederum zog, um keine Stabilitätseinbußen zu haben, eine Verlängerung auch des Rumpfhinterteils nach sich. Hier wurde ein 50 cm langes, zylindrisches Zwischenstück eingesetzt, in dem die aus Schwerpunktgründen zurückversetzten Sauerstoffflaschen und Pressluftflaschen für die Motorkanone untergebracht wurden. Die Verlängerung auf rund 10,70 m Gesamtlänge bewirkte höhere Momente, denen mit verstärkten Rumpfgurten begegnet wurde.

Druckkabine der H-Reihe als wesentliche Neuerung

Gleichfalls aus Schwerpunktgründen wurden die Tragflächen um etwa 420 mm nach vorne verschoben, was auch eine Verlegung der hinteren Holmanschlüsse bedingte. Die Tragflächen selbst wurden in ihrem grundsätzlichen Aufbau übernommen. Allerdings wurde die Spannweite auf 14,44 m vergrößert, was eine Verstärkung der Beplankung und neue Querruder und Landeklappen erforderlich machte. Die bis dahin elektrisch angetriebenen Landeklappen wurden wie das Fahrwerk auf Hydraulik umgestellt. Auch musste der Rumpf-Tragflächen-Übergang neu gestaltet werden, da die Hauptfahrwerksbeine etwas nach außen gewandert waren. Die Höhenflosse mit Höhenruder konnte von der laufenden Fw-190-A-Serie übernommen werden. Dagegen musste die Seitenflosse, wiederum aus Stabilitätsgründen, vergrößert werden.

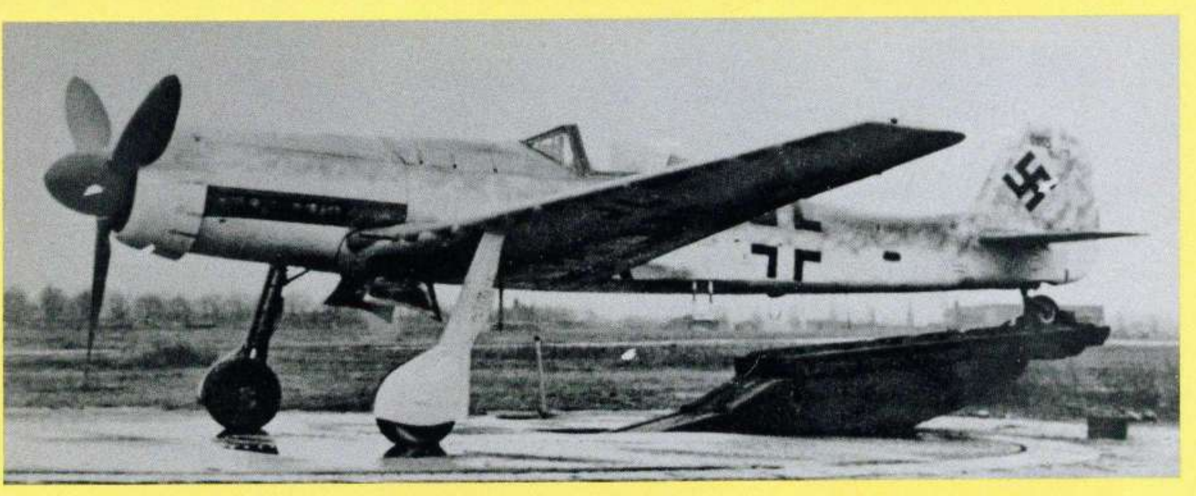
Die Druckkabine der Ta 152 H als wesentliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber allen anderen Ta-152-Baureihen hatte ein Volumen von etwa einem Kubikmeter. Ab einer Höhe von 8000 m setzte der Druckhaltebetrieb ein. Die Dichtigkeit der Beplankung wurde mittels einer Paste erreicht, die auf die Nietflächen aufgetragen wurde. Ein Rundschlauch, der auf 2,5 bar aufgepumpt wurde, sorgte für die Abdichtung der Schiebehaube. Diese besaß, um beschlagfrei zu bleiben, eine Plexiglasdoppelscheibe.

Der Höhenjäger war in nicht unerheblichem Maß gepanzert. Alleine der 20 mm starke Kopfschutz wog 20 kg. Der vordere und der hintere Ringpanzer am Triebwerk

Fotos: KL-Dokumentation; Zeichnung: Heumann

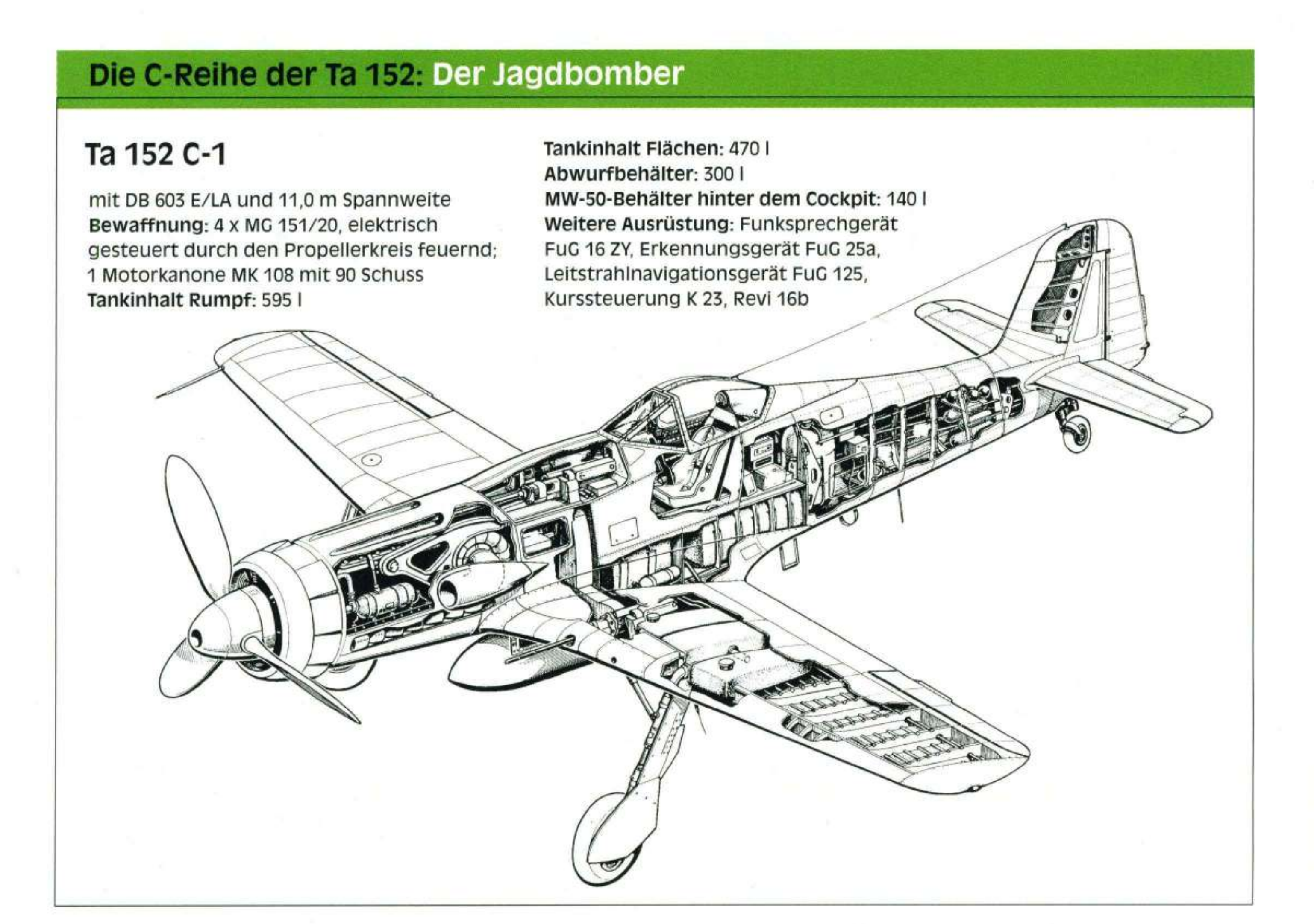


Diese H-0 wurde in Aalborg erbeutet und in die USA überführt. Sie ist heute im Museumsbesitz in Washington und die wohl einzige erhaltene Ta 152.



Im Focke-Wulf-Werk in Cottbus wurde die H-Serie gebaut. Im Bild: die Ende 1944 fertiggestellte Ta 152 H-0 CW+CE auf der Kompensierscheibe.

Die C-Reihe der Ta 152: Der Jagdbomber



Ta 152 C-1

mit DB 603 E/LA und 11,0 m Spannweite
Bewaffnung: 4 x MG 151/20, elektrisch gesteuert durch den Propellerkreis feuernd; 1 Motorkanone MK 108 mit 90 Schuss
Tankinhalt Rumpf: 595 l
Tankinhalt Flächen: 470 l
Abwurfbehälter: 300 l
MW-50-Behälter hinter dem Cockpit: 140 l
Weitere Ausrüstung: Funksprechgerät FuG 16 ZY, Erkennungsgerät FuG 25a, Leitstrahlnavigationsgerät FuG 125, Kurssteuerung K 23, Revi 16b

vermehrten das Gesamtgewicht um mehr als 60 kg. Insgesamt schlug die Panzerung mit rund 150 kg zu Buche.

Für den Vortrieb sorgte bei der H-Baureihe nunmehr der Junkers Jumo 213 E mit zweistufigem Lader und 1730 PS (1272 kW) Startleistung. In 10700 m Höhe verfügte der wassergekühlte Reihenmotor über eine Steig- und Kampfleistung von 1260 PS (927 kW). Zur Leistungssteigerung erhielt die H-1, im Gegensatz zur H-0, eine Methanol-Wasser- und eine GM-1-Anlage. Die Lachgaseinspritzung bewirkte oberhalb der Volldruckhöhe einen Leistungszuwachs von bis zu 300 kW. Der 85-Liter-Vorratsbehälter im hinteren Rumpf erlaubte bei mittlerem Verbrauch eine Wirkungsdauer von etwa 17 Minuten.

Geplant wurde zusätzlich mit dem DB 603 L/LA als Ausweichlösung.

Die Bewaffnung der Versionen H-0 und H-1 der Ta 152 umfasste zwei MG 151 in den Flächenwurzeln und eine 30-mm-MK-108 mit 90 Schuss. Die Mitnahme von Bomben war für den Begleitjäger nicht vorgesehen, der Anbau von Raketen unter den Flächen dagegen war denkbar.

Die Erprobung der H-Baureihe in der zweiten Jahreshälfte 1944 war eher notdürftig und von Unfällen gekennzeichnet. Das erste Versuchsmuster, die Fw 190 V33/U1, absolvierte ihren Erstflug am 13. Juli 1944.

Die vier eingesetzten Versuchsflugzeuge, sie stammten noch aus dem gescheiterten „Höhenjäger 2"-Programm, erflogen bis zum Beginn der Serienproduktion gerade einmal knapp 31 Teststunden. Diese Flugzeuge entsprachen nicht der Serienausführung, wichtige Komponenten wie die Flügelbehälter, die GM-1- und die MW-50-Anlage konnten nicht im Flug erprobt werden, was sich nach dem Serienanlauf als problematisch erweisen sollte.

Sehr gute Beurteilung durch die Einsatzpiloten

Erst Ende Januar 1945 kamen die ersten Ta 152 H-0 zur Luftwaffe. Der erste und einzige Einsatzverband, der den viel versprechenden neuen Höhenjäger erhielt, war das Jagdgeschwader 301, das zu jener Zeit mit seiner III. Gruppe in Alteno südlich von Berlin stationiert war. Die Piloten beurteilten das Jagdflugzeug überaus positiv. Vor allem lobten sie die bessere Wendigkeit im Vergleich zur Fw 190, was Luftkämpfe mit den besten alliierten Mustern erfolgversprechend machte. Und natürlich zeigte die Ta 152 eine deutlich höhere Geschwindigkeit als die Fw 190 A-8. Bis zum Zusammenbruch des „Dritten Reiches" ist es im Rahmen der Reichsverteidigung gelegentlich zu Luftkämpfen mit gegnerischen Flugzeugen gekommen, noch Ende April 1945 trafen Ta 152 während der „Schlacht um Berlin" auf Jak 9, wobei mindestens fünf der sowjetischen Jäger abgeschossen worden sein sollen. Insgesamt gehen wohl mindestens zehn Abschüsse auf das Konto der Ta 152. Unklar ist, ob auch Ta 152 H-1 mit Sonderstoffanlagen Feindberührung hatten. Die Absicherung von Me 262 beim Start und bei der Landung durch den Focke-Wulf-Höhenjäger, die in der Literatur gelegentlich erwähnt wird, hat es laut dem Focke-Wulf-Forscher und Buchautor Dietmar Hermann nie gegeben.

Gegen Kriegsende wurden die intakten Ta 152 von Deutschen gesprengt oder von den Alliierten erbeutet. Bekannt ist nur ein einziges erhalten gebliebenes Exemplar, das im Besitz des National Air and Space Museums in Washington und derzeit nicht der Öffentlichkeit zugänglich ist. KL

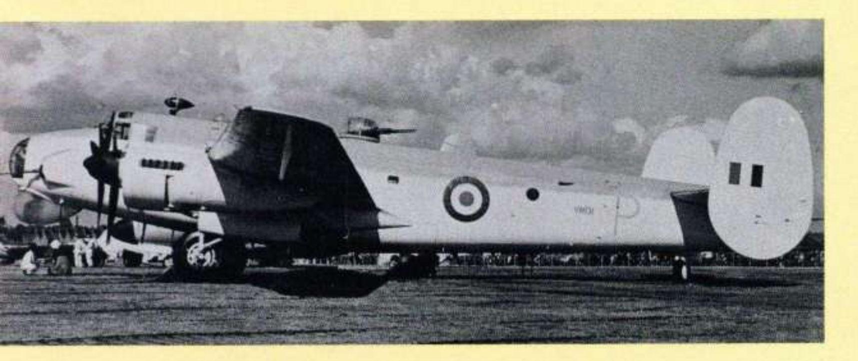
Martin Schulz



Mit ausgefahrenem Suchradar präsentiert sich diese MR Mk.2. Die Maschine trägt noch den vor 1955 üblichen Sichtschutz.



Der Prototyp (unten) besaß noch einen komplett anders gestalteten Bug. Oben eine MR Mk.3 mit abwerfbarem Rettungsboot.





Patrouillenwunder: Die Avro Shackleton (hier eine MR Mk.3) konnte bis zu 24 Stunden in der Luft bleiben.

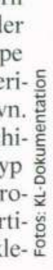
Treue Dienste als Seeaufklärer und Frühwarnflugzeug

Die Letzte ihrer Art

Die Avro Lancaster gilt als eines der berühmtesten Flugzeuge der Welt. Mit der Shackleton fand die selbst nach 1945 noch weiterentwickelte Reihe ihren Abschluss. Zuletzt diente das Muster fast 20 Jahre lang als Frühwarnflugzeug

Vor und noch während des Zweiten Weltkriegs war die Rolle der Seeaufklärung größtenteils Flugbooten vorbehalten. Allerdings erwiesen sich große Landflugzeuge aufgrund ihrer größeren Reichweite bald als besser geeignet. Daher kamen beim Coastal Command der Royal Air Force zunächst modifizierte Versionen von Langstreckenbombern wie Boeing B-17 Flying Fortress und Consolidated B-24 Liberator zum Einsatz. Sogar einige Avro Lancaster wurden umgerüstet. Ein leistungsfähiger Nachfolger musste dringend her, und so bestellte das britische Air Ministry am 21. März 1946 drei Prototypen und 29 Serienexemplare der von Avro vorgeschlagenen Lincoln B Mk.3. Das aus der berühmten Lancaster abgeleitete Muster bot jedoch nicht genug Platz für die geforderte zehnköpfige Besatzung und Ausrüstung, so dass Avros Chefkonstrukteur Roy Chadwick und sein Team wieder an die Zeichentische mussten, um für die neue Spezifikation R.5/46 vom 17. März 1947 einen Entwurf zu präsentieren. Der Auftrag blieb jedoch bestehen. Der resultierende Typ 696 besaß die generelle Auslegung der Lincoln, wies aber einen Rumpf mit größerem Durchmesser auf. Das Höhenleitwerk war etwas weiter oben angeordnet und besaß größere Endscheiben. Den Antrieb lieferten nun nicht mehr die bewährten Merlins, sondern vier stärkere Rolls-Royce Griffon-Kolbenmotoren, die über gegenläufige Rotol-Luftschrauben verfügten. Der Triebwerkshersteller hatte diese Kombination zuvor an zwei modifizierten Avro Lancastrians in Hucknall erprobt.

Der erste Prototyp mit der Kennung VW126 startete mit Cheftestpilot Jimmy Orrell am Steuer am 9. März 1949 in Woodford zu seinem Jungfernflug. Roy Chadwick sollte diesen Meilenstein jedoch nicht mehr erleben: Er starb am 23. August 1947 beim Absturz der Avro Tudor 2. Am 21. April 1949 begann schließlich die Erprobung der von Chadwick „Shackleton“ genannten Type 696 beim Aeroplane & Armament Experimental Establishment in Boscombe Down. Wenig später kam auch die zweite Maschine (VW131) hinzu. Der dritte Prototyp (VW135) sollte so nah wie möglich am Produktionsstandard sein. Da die Serienfertigung aber bereits lief, flog die erste Shackle-





Die Mk.3-Version erhielt unter anderem Tanks an den Flügelspitzen. Bei der WR971 handelte es sich um das zweite Exemplar dieser Variante. Die erste Maschine stürzte bei Flugversuchen ab.

Shackleton: Versionen

Type 696: Drei Prototypen (VW126, VW131, VW135). Die erste Maschine besaß noch je eine 20-mm-Kanone in einer Barbette an den Bugseiten sowie einen Heckturm mit zwei 12,7-mm-MGs (wurden später weggelassen).

Shackleton MR Mk.1: Erste Serienversion, 29 Exemplare gebaut. Griffon 57 in den äußeren Gondeln, Griffon 57A in den inneren.

Shackleton MR Mk.1A: Um den Griffon 57A aufnehmen zu können, wurden die äußeren Triebwerksgondeln vergrößert. Die frühen Mk.1 wurden ebenfalls auf diesen Stand gebracht. 58 Flugzeuge bestellt, nur 47 gebaut, da die letzten elf als MR Mk.2 fertiggestellt wurden. In Dienst bis Februar 1962.

Shackleton MR Mk.2: Geänderte Nase, verlängerter Heckkonus, Radarverkleidung unter dem Rumpf hinter den Tragflächen. 70 Maschinen produziert.

Shackleton MR Mk.3: Bugradfahrwerk, Zusatztanks an den Tragflächenspitzen, 20-mm-Kanonen in der Nase, modifizierte Cockpitverglasung. 52 Flugzeuge bestellt, von denen aufgrund von Kürzungen nur 34 gebaut wurden.

Shackleton MR Mk.4: Geplante Version mit Napier Nomad. Die Dieselmotoren waren mit einer Turbine gekoppelt. Die Entwicklung wurde jedoch eingestellt.

Shackleton T Mk.2: Zehn MR Mk.2 wurden zu dieser Trainingsversion umgerüstet und ersetzten die T Mk.4.

Shackleton T Mk.4: Für die Ausbildung bekamen 17 MR Mk.1A zusätzliche Radarpositionen in der Kabine. Der Waffenturm auf der Rumpfoberseite fiel weg.

Shackleton AEW Mk.2: Zwölf MR Mk.2 wurden zu Frühwarnflugzeugen umgerüstet und erhielten ein Radar in einer großen Verkleidung unter dem vorderen Rumpf. Bewaffnung und Seeüberwachungsausrüstung wurden größtenteils ausgebaut.

ton MR Mk.1 (MR für Maritime Reconnaissance) mit der Kennung VP254 schon am 28. März 1950, einen Tag vor der VW135.

Im März 1951 übernahm in Kinloss die No. 120 Squadron die ersten Exemplare. Dort wurde auch die Trainingseinheit No. 236 Operational Conversion Unit ins Leben gerufen. Bis 1952 rüsteten insgesamt sieben Staffeln auf den neuen Seeaufklärer um. Die Einführung lief relativ schnell und reibungslos ab. Dennoch gab es Raum für Verbesserungen. So erwies sich die in einem Gehäuse unter dem Bug angebrachte Antenne als empfindlich gegenüber Vogelschlag und wurde halb versenkbar weiter nach hinten unter den Rumpf verlagert.

Die Konstrukteure gestalteten die Nase stromlinienförmiger und fügten zwei 20-mm-Kanonen ein, die nicht zur U-Boot-Bekämpfung, sondern eher für „koloniale Überwachungsaufgaben" eingesetzt werden sollten. Das Heck verlängerten die Ingenieure konusförmig, wobei das Endstück mit seiner Verglasung als zusätzliche Beobachtungsstation diente. Die neue Variante bekam die Bezeichnung MR Mk.2. Als aerodynamisches Testflugzeug diente der erste Prototyp (VW126), der in seiner neuen Konfiguration erstmals am 19. Juli 1951 flog. Die erste Maschine mit der vollen Ausrüstung stellte die WB833 dar (Erstflug am 17. Juni 1952).

Obwohl die Shackleton bei vielen Einsätzen, Übungen und Verlegungen ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis stellte, forderte die Royal Air Force am 18. November 1953 eine weiter verbesserte Version. Die

Shackleton: Versionen

Prototyp

MR Mk.1

0 1 2 3 4 5m

AEW Mk.2

MR Mk.2

MR Mk.3

BA

Zeichnung: Backmann; Fotos: KL-Dokumentation



Im Gegensatz zur folgenden Version besaß die MR Mk.2 noch ein Spornradfahrwerk.



Zwei MR Mk.3 auf ihrer Heimatbasis Kinloss. Bei der Maschine handelt es sich um ein modernisiertes Exemplar der Phase 3.

MR Mk.3 verfügte über ein Fahrwerk mit Bugrad und über Zusatztanks an den Flügelspitzen. Der Waffenturm auf der Rumpfoberseite fiel weg, dafür wurde eine Küche eingebaut. Im nicht druckbelüfteten Innenraum erleichterten Lärmdämmmaßnahmen und eine hellere statt der bisherigen schwarzen Verkleidungen das Leben der Besatzung. Schließlich dauerten die Missionen recht lang. Ein Flugzeug blieb einmal 24 Stunden und 21 Minuten in der Luft. Während der Luftfahrtmesse in Farnborough 1960 startete eine Shackleton am Ende des jeweiligen Flugprogramms, um zum Beginn des Displays am nächsten Tag wieder zu landen.

Der erste Vertreter des neuen Standards hob am 2. September 1955 von der Piste ab. Allerdings ließ das Überziehverhalten zu wünschen übrig, so dass das A&AEE den Einbau eines modifizierten Strömungsabrisswarners forderte. Am 7. Dezember 1955 flog die WR790 einen entsprechenden Versuch, bei dem die Piloten die Kontrolle verloren und abstürzten. Daraufhin erhielten die folgenden Exemplare modifizierte Vorderkanten der inneren Flügelsegmente. Die MR Mk.3 ging ab August 1957 bei der No. 220 Squadron in Dienst.

Einen seiner ersten Einsätze führte der neue Typ während der Krise in Zypern durch: Mehrere Shackletons unterbanden durch ihre Patrouillen den Waffenschmuggel auf die Insel. Von Juli 1955 bis Dezember 1959 kamen so insgesamt 884 Einsätze zusammen. Auch in der Suezkrise von 1956



Shackleton AEW Mk.2

Hersteller: Hawker Siddeley (vormals Avro), Woodford, GB
Typ: Frühwarnflugzeug
Besatzung: 2 Piloten, 2 Navigatoren, Bordingenieur, 4 Radarbediener
Triebwerke: 4 Rolls-Royce Griffon 57A
Leistung: je 1831 kW (2490 PS)
Länge: 26,59 m
Höhe: 5,10 m
Spannweite: 36,58 m
Flügelfläche: 132 m²
Leermasse: 25 356 kg (MR Mk.2)
max. Startmasse: 39 010 kg (MR Mk.2)
Höchstgeschwindigkeit: 500 km/h (MR Mk.2)
Reichweite: 5440 km (MR Mk.2)
Dienstgipfelhöhe: 6400 m (MR Mk.2)
Bewaffnung: keine

Zeichnung: Marsan; Fotos: KL-Dokumentation

war die Viermot mit von der Partie. Die No. 38 Squadron flog Überwachungseinsätze über Ägypten und schützte die Invasionsflotte vor gegnerischen U-Booten.

Während ihrer Einsatzzeit ließ die RAF ihren Seeaufklärer ständig mit neuen Systemen verbessern. Das Programm war in drei Phasen aufgeteilt und beinhaltete zunächst das ASV21-Radar und andere Avionik. Der zweite Schritt konzentrierte sich unter anderem auf die Einführung von Systemen für elektronische Gegenmaßnahmen sowie von aktiven Sonarbojen. Die dritte Phase umfasste umfangreichere Änderungen. Das konstant angestiegene Gewicht sollten vor allem beim Start zusätzliche Jettriebwerke kompensieren. Die Designer integrierten je ein Bristol Siddeley Viper 203 in die äußeren Motorgondeln und verstärkten die Flügelstruktur entsprechend. Die Lebensdauer der Aggregate erwies sich jedoch als relativ kurz, da sie mit dem normalen Kraftstoff der Kolbenmotoren liefen und daher nur zum Start genutzt wurden.

Neue Rolle als AEW-Flugzeug nach Nimrod-Fiasko

Die erste MR Mk.3 „Phase 3" (WR973) flog am 29. Januar 1965. Zu diesem Zeitpunkt befand sich der Nachfolger schon in der Entwicklung, und im Laufe des Jahres 1970 übernahm die Hawker Siddeley Nimrod in RAF Kinloss. Die letzten MR Mk.3 gingen 1971 außer Dienst. Nur noch zwölf Mk.2 blieben als Such- und Rettungsflugzeuge in Dienst.

Doch damit endete die Karriere von Avros letztem Kolbenmotorbomber nicht, denn Großbritannien benötigte dringend eine Plattform zur Radarfrühwarnung. Mit der Entscheidung, keine konventionellen Flugzeuge mehr bei der Royal Air Force einzusetzen, fielen auch mit der Fairey Gannet die einzigen AEW-Flugzeuge weg (Airborne Early Warning). Als Übergangslösung fiel die Wahl auf die Shackleton, da sie eine lange Flugzeit bot. Hawker Siddeley (in der das Unternehmen Avro aufgegangen war) rüstete zwölf MR Mk.2 um. Die Mk.3 hatten nämlich aufgrund der Viper-Triebwerke mit erhöhter Materialermüdung zu kämpfen. Unter dem vorderen Rumpf saß nun eine Verkleidung für das von der Gannet AEW Mk.3 stammende APS-20-Radar.

Die AEW Mk.2 mit der Kennung WL745 absolvierte ihren Erstflug am 30. September 1971 in Woodford. Im folgenden Jahr stellte die Royal Air Force mit der No. 8 Squadron in Lossiemouth ihre erste Frühwarneinheit auf. Im Jahr 1981 reduzierte die RAF aufgrund von Sparmaßnahmen die Zahl der eingesetzten AEW-Shackletons auf acht Exemplare. Dennoch sollte aus der ursprünglichen Zwischenlösung für die nächsten 20 Jahre eine dauerhafte Institution werden, denn der Nachfolger, die Nimrod AEW 3, ging nie in Dienst. Erst mit der Boeing E-3D Sentry kam das Aus. Am 1. Juli 1991 stellte die 8. Staffel ihre letzten fünf Shackletons in RAF Waddington außer Dienst. Vier davon ließen die Militärs von Sotheby's versteigern. Eine Maschine flog zwischenzeitlich in den USA als Warbird. Derzeit existiert indes keine flugfähige „Shack" mehr.

Den einzigen Exportkunden der Shackleton stellte Südafrika dar, das acht MR Mk.3 kaufte. Die No. 35 Squadron der South African Air Force (SAAF) in Malan bei Kapstadt übernahm ihre ersten zwei Exemplare am 16. Mai 1957. Aufgrund des gegen Südafrika verhängten Waffenembargos mussten die Patrouillenflugzeuge wesentlich länger durchhalten als geplant. Erst am 23. November 1984 absolvierten sie ihren letzten Einsatz. Das SAAF-Museum begann in den 90er Jahren mit einem ambitionierten Projekt: Eine Shackleton sollte wieder flugfertig gemacht werden und zu Vorführungen nach Großbritannien kommen. Die Überführung endete jedoch am 13. Juli 1994 mit einer Notlandung in der Wüste, nachdem zwei Motoren ausgefallen waren. Eine weitere Maschine, die 1722, wurde allerdings bis vor kurzem regelmäßig geflogen, musste aber aus Altersgründen endgültig gegroundet werden.

Nur relativ wenige der insgesamt 183 gebauten Flugzeuge haben bis heute überdauert. Interessanterweise ist keine Shackleton in einem der RAF-Museen ausgestellt. Eine Maschine war dazu ausersehen, wurde aber dann doch verschrottet. KL

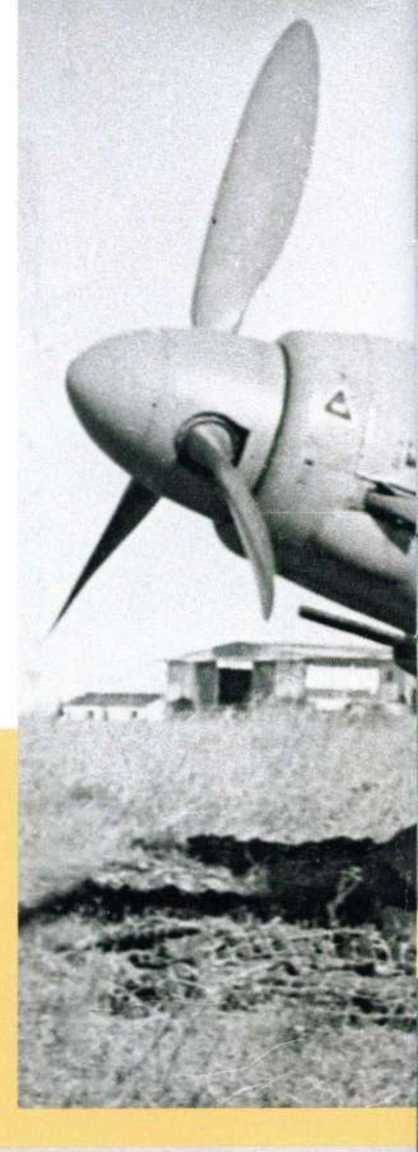
Patrick Hoeveler



Viel länger als geplant flogen die zur Frühwarnung eingesetzten Shackleton AEW Mk.2. Sie wurden erst 1991 durch die Boeing E-3 ersetzt.

Shackleton: verbliebene Maschinen

MR Mk.3	WR974	London-Gatwick Aviation Museum, Großbritannien
MR Mk.3	WR977	Newark Air Museum, Großbritannien
MR Mk.3	WR982	London-Gatwick Aviation Museum, Großbritannien
MR Mk.3	WR985	Long Marston, Großbritannien
MR Mk.3	XF708	Imperial War Museum, Duxford, Großbritannien
AEW Mk.2	WL747	Paphos, Zypern
AEW Mk.2	WL754	RAF Valley, Großbritannien
AEW Mk.2	WL757	Paphos, Zypern
AEW Mk.2	WL790	Pima Air and Space Museum, Tucson, USA
AEW Mk.2	WL795	RAF St. Mawgan, Großbritannien
AEW Mk.2	WR960	Science & Industry Museum, Manchester, Großbritannien
AEW Mk.2	WR963	Air Atlantique, Coventry, Großbritannien
MR Mk.3	1720	SAAF-Museum, Ysterplaat AFB, Südafrika
MR Mk.3	1721	SAAF-Museum, Swartkop AFB, Südafrika
MR Mk.3	1722	SAAF-Museum, Ysterplaat AFB, Südafrika
MR Mk.3	1723	Vic's Viking Garage, Johannesburg, Südafrika



Fertigung mit Jumo-Motor noch bis 1950 bei Avia

Die letzte „Hundertneun“

Über 33 000 Maschinen wurden vom legendären Messerschmitt-Jäger Bf 109 gebaut. Dazu zählen auch die Avia-Modelle S-99, CS-99 und S-199, deren Fertigung erst 1946 in der Tschechoslowakei begann. Auch Israel erhielt einige der Flugzeuge, die wegen schwacher Motorleistung und teils tückischer Flugeigenschaften bei den Piloten nicht sehr beliebt waren.

Ab Mai 1948 trafen 25 Avia S-199 in Israel ein. Die Jäger wurden von der 101. Staffel genutzt. Links eine S-199 der tschechischen Luftstreitkräfte, aufgenommen im Mai 1948 in Neubiberg, wo damals noch die USAF stationiert war. Das Flugzeug wurde später zurückgegeben.

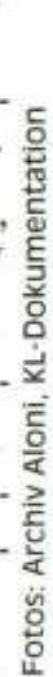
Die Bf 109, deren Erstflug vom 5. September 1935 datiert, kämpfte bei der deutschen Luftwaffe auf allen Kriegsschauplätzen bis zum Ende in vorderer Reihe. Um den schier unersättlichen Bedarf nach neuen Jägern zu decken, wurden auch auf dem Gebiet des so genannten „Reichsprotektorats Böhmen und Mähren" Fertigungsanlagen für die Bf 109 genutzt. Bei dem Traditionsunternehmen Avia in Čakovice bei Prag entstanden zum Beispiel der Zweisitzer G-12 für die Einweisung neuer Piloten sowie die Baureihe G-14. Beide Modelle waren mit dem DB-605-Motor ausgerüstet.

Nach der deutschen Kapitulation im Mai 1945 verblieben in der wiedererstandenen Tschechoslowakei noch komplette Baugruppen und genug Einzelteile, um mehr als 500 Bf 109 zusammenbauen zu können. Beim Aufbau der eigenen Luftstreitkräfte setzten die Tschechen zunächst jedoch auf die Supermarine Spitfire und sowjetische Muster wie Lawotschkin La-5 und La-7. Die sich abzeichnende Blockbildung und spärliche russische Lieferungen führten aber bald dazu, dass das Verteidigungsministerium in Prag die Verfügbarkeit eigener Ressourcen prüfte. Avia wurde beauftragt, die Bf 109 unter der Bezeichnung C-10 (ab August 1947 dann S-99 mit S für Stihaci = Jäger) weiterzubauen. Zunächst entstand ein Musterflugzeug, das am 22. Februar 1946 zum Erstflug startete. Diese Maschine wurde nach dem Abschluss der Abnahmetests auch für Versuche mit Feststoff-Starthilfsraketen verwendet.

Jumo-211-Motoren waren für die He 111 vorgesehen

Die Lieferung der Avia C-10 begann im Juli 1946. Bis zum folgenden Mai erhielt die so genannte Bezpecnosni Letectvo (Luftpolizei) 20 Maschinen, die mit zivilen Kennungen für Grenzschutzaufgaben eingesetzt wurden. Parallel zur Fertigung der C-10 baute Avia aus Ersatzteilen der Bf 109 G-12 auch zwei Doppelsitzer zusammen. Sie erhielten die Bezeichnung C-110 (später CS-99). Weitere 27 der Schulflugzeuge, diesmal als Umbauten aus Zellen der Bf 109 G und K wurden dann von Mai bis September 1947 hergestellt.

Hauptgrund der geringen Stückzahlen war der Brand in einer Zuckerraffinerie in Krasno-Bresno, in deren Räumen nicht nur große Mengen Munition, sondern auch nahezu alle DB-605-Motoren ausgelagert waren. Damit standen die Tschechen vor einem schwierigen, aber dennoch lösbaren Problem. Die Deutschen ließen nämlich bei ihrem Abzug vor den Panzern der Roten Armee auch eine große Anzahl kompletter Jumo-211F-Triebwerke mit VS-11-Holzluftschrauben in der Tschechoslowakei zurück. Diese Motoren, die eine Startleistung von jeweils 1005 kW (1370 PS) entwickelten, waren ursprünglich für den Bomber Heinkel He 111 H vorgesehen. Obwohl es sich beim Jumo 211F (auch als M-211F bezeichnet) nicht um ein Jägertriebwerk handelte, ergaben erste Untersuchungen, dass dieser flüssigkeitsgekühlte Zwölfzylinder-Reihenmotor für den Einbau



Avia CS-199

UL-56

EX-54

Avia S-199

Ceskoslovenské Letectvo 1948

Verwendung: Jagdflugzeug und Jagdbomber
Motor: Junkers Jumo 211F (M-211F)
Startleistung: 1370 PS (1005 kW)
Länge: 8,94 m
Höhe: 2,59 m
Spannweite: 9,92 m
Leermasse: 2650 kg
Startmasse: 3735 kg
Höchstgeschwindigkeit: 598 km/h in 6000 m Höhe
Steigrate: 11,2 m/s in Bodennähe
Dienstgipfelhöhe: 9000 m
Reichweite: 860 km mit Zusatztank
Bewaffnung: 2 x MG 131 und 2 x MG 151/20N, Bomben bis 250 kg

0 1 2 3 m
0 5 10'

Zeichnung: Redemann; Fotos: KL-Dokumentation

in die Zelle der Bf 109 G-14 durchaus geeignet war.

Bei dieser Gelegenheit nahm man auch einige andere Änderungen und Verbesserungen vor, in die man auch die Waffenanlage mit einbezog. Letztere bestand nun aus zwei durch den Propellerkreis feuernden 12,7-mm-MG-131 und zwei in Unterflügelgondeln eingebauten 20-mm-MG 151. Außerdem griff man auf die deutsche Bordrakete WGr 21 zurück, die von Unterflügelstationen verschossen werden konnte. Bei einer Verwendung als Jagdbomber war an der zentralen Rumpfstation die Mitnahme einer Bombenlast von 250 kg möglich.

Die neue Maschine, die als Avia C-210 und später als S-199 bezeichnet wurde, startete mit Werkspilot Petr Široký am 25. April 1947 zu ihrem Jungfernflug. Zwei weitere Flugzeuge für Erprobungszwecke folgten im September. Ein Auftrag für 311 Flugzeuge wurde noch vor Jahresende erteilt, so dass die Lieferungen am 2. Februar 1948 beginnen konnten. Die ersten 50 S-199 besaßen noch einen Ölkühler unter dem Rumpfbug, der aber dann durch einen Wärmetauscher unter dem Cockpit ersetzt wurde. Von der nach rechts aufklappenden „Erla-Haube" wechselte man zu einer Schiebehaube.

Vom Doppelsitzer CS-199 wurden etwa 80 gebaut und für die Schulung verwendet.



Der Jumo-Motor 211F war ursprünglich für den Bomber He 111 gedacht. Typisch die breiten Blätter des Holzpropellers, die für einen starken Torque sorgten.

Schlechte Flugeigenschaften in der Startphase

Die Flugleistungen der S-199 waren alles andere als gut und lagen weit unter den errechneten Werten, da der Jumo etwa 15 Prozent weniger PS hatte als der DB 605. Ausgesprochen bösartig verhielt sich die S-199 angesichts des enormen Drehmoments der breiten Luftschraube beim Start und im Langsamflug, so dass sie von ihren Piloten nur „Mezec" (Maulesel) genannt wurde. Ihre Serienfertigung endete im September 1950, und zwar nach der Auslieferung von 422 Maschinen durch Avia und weiteren 129 durch Letov. Unter ihnen befanden sich auch etwa 80 Doppelsitzer mit der Typenbezeichnung CS-199. Obwohl die Unfallquote teilweise erschreckend hoch war, stand die tschechische 109 noch einige Jahre im Truppendienst der tschechischen Luftstreitkräfte, bevor sie durch strahlgetriebene MiG-15 ersetzt wurde.

Derweil führte Ehud Avriel von der jüdischen militärischen Untergrundorganisation Haganah im März 1948 in der Tschechoslowakei auch Gespräche über die Beschaffung einer kleinen Stückzahl von S-199 für die Sherut Avir, die Keimzelle der heutigen Luftstreitkräfte Israels. Die Tatsache, dass dieses Flugzeug einen überaus schlechten Ruf hatte, spielte dabei keine Rolle. Man benötigte nämlich dringend ein Jagdflugzeug, das den Spitfires der Ägypter einigermaßen gewachsen war. Nachdem die Sowjets grünes Licht gegeben hatten, einigte man sich am 23. April 1948 auf die Lieferung von vorerst zehn Maschinen für den exorbitanten Preis von 1,8 Millionen Dollar.

Zehn israelische Piloten kamen unter größter Geheimhaltung Anfang Mai nach Ceske Budejovice, wo sie für einige Tage in die tückische S-199 eingewiesen wurden. Als Erster flog Lou Lenart am 15. Mai solo. Die Jäger wurden derweil für den Lufttransport zerlegt. Da diesbezüglich aus politischen Gründen von amerikanischer Seite keine Hilfe gewährt wurde, war das israelische Lufttransportkommando auf sich allein angewiesen. Doch nur eine Maschine des viermotorigen Typs Douglas C-54 Skymaster war flugklar, sie führte am 20. Mai 1948 im Rahmen des Unternehmens Balak mit dem Rumpf der ersten S-199 an Bord den Flug von Zadek nach Ekron durch.

Bis Ende Mai konnten auf diese Weise alle zehn Maschinen mit Ersatzteilen und Munition nach Israel gebracht werden. Der erste Einsatz fand am Abend des 29. Mai 1948 statt, als vier S-199 ohne vorherigen Probeflug zu einem Angriff auf ägyptische Truppen starteten, die bis etwa 30 Kilometer an Tel Aviv herangerückt waren. Weitere Einsätze folgten, wobei die neu aufgestellte 101. Staffel ab Anfang Juni von Herzliya aus flog. Im Juli kamen dann 15 weitere S-199 in Israel an. Sie wurden auch bei der Oktoberoffensive verwendet. Neben Angriffen auf Bodenziele übernahmen sie dabei hauptsächlich Patrouillenaufgaben.

Bis Ende des Jahres hatten es die S-199 immerhin auf ein Dutzend Abschüsse, darunter sieben Spitfires, gebracht. Dem standen aber fast zehn Unfälle und einige eigene Verluste gegenüber, so dass letztlich nicht mehr als sechs Maschinen übrig blieben, die man Ende Dezember aus dem Dienst nahm. Eine davon steht heute im Museum der israelischen Luftstreitkräfte (siehe Seite 74). Auch im Luftfahrtmuseum in Kbely bei Prag ist eine S-199 zu sehen. KL

H. Redemann/CW



Postflüge nach Montevideo führte Junkers mit dieser F 13 durch, hier im Hafen von Buenos Aires.

Junkers und die Lloyd Aéreo Córdoba

Pioniere in Argentinien

In den zwanziger Jahren gründete Junkers Luftverkehr eine der ersten Fluglinien in Argentinien. Neben mehreren F 13 kam auch eine dreimotorige G 24 zum Einsatz.

Die Verbindung von Junkers mit Argentinien begann mit der „Expedition Süd-Amerika“ des Flugzeugbauers. Das Schiff „Danzig“ kam am 1. Dezember 1922 in La Habana auf Kuba an. An Bord befanden sich zwei mit Schwimmern ausgestattete Junkers F 13 (die D-213 „Birkhahn“ und die D-217 „Flamingo“), die bald darauf zu einer umfangreichen Tournee über den gesamten Kontinent aufbrachen. Als Ersatz für die am 17. März 1923 verunglückte D-217 kam die D-218 nach Brasilien. Diese Maschine sollte auch das erste Junkers-Produkt im Nachbarland Argentinien werden.

Um die Muster vorzuführen, rief Junkers nämlich eine Mission in Argentinien unter der Leitung von Eberhard von Jagwitz ins Leben. Im Juni 1924 landete die D-218 in ihrer neuen Heimat. Im selben Monat kam auch die restliche Flotte per Schiff an, insgesamt vier F 13 (D-319 „Turteltaube“, D-320 „Kormoran“, D-321 „Edelfalke“, D-322 „Alk“). Sie wurden ergänzt von einer A 20, einer als Schulflugzeug genutzten T 23 (D-485) – insgesamt wurden nur vier davon gebaut – und schließlich einer K 16, die unter anderem zu Rundflügen und Luftbildeinsätzen diente. Die Mission war auf dem militärischen Flugfeld von El Palomar, 15 Kilometer von Buenos Aires entfernt, beheimatet.

Am 14. Juli 1924 stellte Pilot Franz Kneer mit einem Nonstopflug von El Palomar nach Tucumán einen neuen südamerikanischen Langstreckenrekord auf. Die F 13 legte mit vier Passagieren an Bord 1156 Kilometer in acht Stunden und fünf Minuten zurück. Am 4. Dezember 1924 starteten Franz Kneer und Willi Neuenhofen mit der F 13, D-320, und der A 20 nach Santiago de Chile. Wenig später kaufte das dortige Militär die Maschinen, um in Chile Flugdienste einzurichten.

Die Aufgabe der Mission bestand jedoch nicht nur aus Vorführflügen, denn nach dem Vorbild der kolumbianischen SCADTA (Sociedad Colombo Alemana de Transporte Aéreo) von 1919 sollte auch eine kommerzielle Fluglinie in Argentinien entstehen. Als Erstes stand eine Verbindung von Córdoba nach Villa Dolores auf dem Plan. Dazu arbeitete Junkers mit dem Aeroclub Córdoba zusammen. Die Regierung zeigte sich sehr interessiert und beteiligte sich mit vier Millionen Pesos monatlich während der ersten drei Monate. Am 7. Januar 1925 nahm eine F 13 den Flugbetrieb an drei Tagen in der Woche auf. Knapp zwei Monate später begann die Verbindung nach Río IV. Von El Palomar erfolgten derweil einige touristische Flüge über der Provinz von Buenos Aires, darunter auch mit Albert Einstein an Bord während seines Argentinienbesuches am 1. April 1925. Am 21. August 1925 wurde die Firma Lloyd Aéreo Córdoba gegründet. In der ersten Jahreshälfte 1925 führten die Junkers-Flugzeuge 270 Flüge durch, bei denen sie insgesamt 866 Passagiere und 6861 Kilogramm Fracht beförderten. Die Verbindung nach Villa Dolores endete jedoch am 31. Juli 1925.

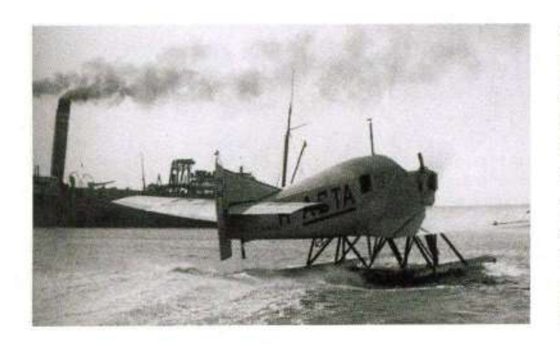
Zu diesem Zeitpunkt hatte es vorher in Argentinien nur eine Fluggesellschaft gegeben: Die River Plate Aviation Company des Briten Shirley Kingsley flog von 1921 bis 1923 eine Airco DH 4A und 1924 eine Vickers Viking.

Flüge nach Uruguay und Brasilien

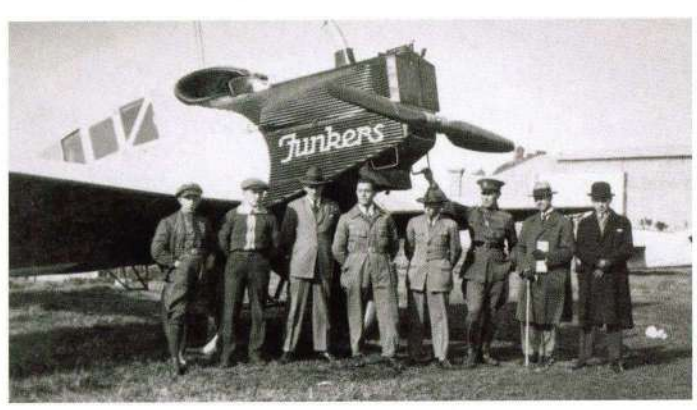
Allerdings blieben die Versuche des deutsch-argentinischen Gemeinschaftsunternehmens, die anderen örtlichen Regierungen für Flugdienste zu gewinnen, erfolglos. Abhilfe versprach eine Postflugverbindung von Buenos Aires nach Montevideo in Uruguay, die zunächst drei Monate lang von der R-ACTA durchgeführt werden sollte.

Die Maschine wurde jedoch im Mai 1926 bei einem Unfall

Fotos: Archiv Rivas/Cicalesi, Archiv Halbritter (1), DEHLA (1)



Die F 13 (links in Buenos Aires, unten in El Palomar mit den Piloten Neuenhofen und Kneer, 4. und 5. v.re.) bildete das Rückgrat der Flotte.



Junkers-Mission in Argentinien

F 13:	
D-218	R-ACTA (später R-ACTV) später an Lloyd Aéreo Boliviano
D-319	später an das argentinische Militär verkauft
D-320	1925 an Chile verkauft
D-321	später an Lloyd Aéreo Boliviano
D-322	später an Lloyd Aéreo Boliviano
R-ACTB	(später R-ACTW) später an Lloyd Aéreo Boliviano
A 20:	1925 an Chile verkauft
T 23:	D-485 später Eigentum Aeroclub Córdoba, verunglückt am 29. April 1934
K 16:	D-323 flog noch bis 1951 in Uruguay
G 24:	D-1287/R-ACTX
Junkers A 50 Junior	
R-ACJA	Der Bauminister floh nach der Revolution von 1930 nach Uruguay, dortiges Militär übernahm die Maschine
R-ACJB	1931 an Perus Militär verkauft, abgestürzt 1933
R-ACJC	1931 an Perus Militär verkauft, abgeschrieben 1935
R-ACJD	verschiedene Eigentümer, später abgestürzt

im Hafen von Buenos Aires beschädigt. Sie war gekentert, konnte aber schon zwei Tage später wieder fliegen. Als Ergänzung kam eine neue F 13 nach Argentinien (R-ACTB „Hammerkopf"). Mit beiden Flugzeugen nahm das Unternehmen den Flugbetrieb im Gebiet von Río de la Plata auf. Bald kamen auch Passagiere bei den Postflügen nach Montevideo an Bord. Außerdem wollte Lloyd Aéreo Córdoba diese Verbindung nach Brasilien erweitern. Daher flogen die beiden nun mit Schwimmern ausgestatteten Junkers-Produkte (mit den neuen für Wasserflugzeuge vorgesehenen Kennungen R-ACTV und R-ACTW) ab dem 8. September 1926 vom Presidente-Rivadvia-Flughafen bei Morón, Buenos Aires, nach Rio Grande do Sul in Brasilien.

Der Postflugvertrag endete jedoch im November. Trotzdem beförderte die junge Fluglinie im Jahr 1926 insgesamt schon 663 Passagiere und 3277 Kilogramm Fracht bei 230 Flügen. Um die Liniendienste weiter zu verbessern, brachte die Mission eine Junkers G 24 mit Schwimmern nach Argentinien. Die R-ACTX (vorher D-1287) bot Platz für zehn Passagiere und stellte damit das zu diesem Zeitpunkt größte Flugzeug in Argentinien dar. Am 14. Januar 1928 starteten Pilot Willy Neuenhofen und die Mechaniker Karl Warch und Karl Head zu einem dreitägigen Flug von Buenos Aires nach Rio de Janeiro. Die Hoffnung auf eine Postflugverbindung zwischen den beiden Städten zerschlug sich allerdings, denn die Postgeneraldirektion vergab den Auftrag an die französische Gesellschaft Lignes Aériennes Latécoère. Gleichzeitig endete die offizielle Unterstützung in Córdoba. Nachdem die G 24 am 11. Februar wieder zurückgekehrt war, stellte Lloyd Aéreo Córdoba den Flugbetrieb ein. Die Flugzeuge verstreuten sich danach auf dem südamerikanischen Kontinent. Einige gingen nach Bolivien, während die F 13 mit der Kennung D-319 das erste Transportflugzeug des argentinischen Militärs wurde. Die G 24 flog zuletzt in Brasilien, bis sie am 4. Dezember 1928 bei Coruripé verunglückte. Doch damit war die Geschichte ziviler Junkers-Flugzeuge in Argentinien noch nicht zu Ende. Im Jahr 1930 kaufte die Firma Berger, Mertig y Cia vier Sportflugzeuge Junkers A 50 Junior, die teilweise bis Ende der dreißiger Jahre aktiv waren. KL

Santiago Rivas/ Juan Carlos Cicalesi



Die T 23 (rechts) diente als Schulflugzeug und flog noch bis 1934 in Argentinien.



Die dreimotorige G 24 kam später nach Brasilien. Die F 13 R-ACTA sank im Hafen von Buenos Aires, konnte aber wenig später wieder fliegen (unten).







Jim Pearce: Die Wracksuche ist seine Passion. Weltweit versorgt er Museen und private Sammler mit restaurierungsfähigen Warbirds. Aus einem See am Polarkreis barg sein Team eine P-39 Airacobra (oben). Ein Fischer hatte die Wracksucher auf den Jäger aufmerksam gemacht.

Wracksuche in der russischen Taiga und Tundra

„Warbirdfinder" Jim Pearce

Russlands hoher Norden ist bis heute eine ergiebige Quelle für Flugzeugwracks aus dem Zweiten Weltkrieg. Der Brite Jim Pearce hat sich seit fast zwei Jahrzehnten auf die Bergung von Warbirds in der Region um Murmansk spezialisiert.





Ein sonniger Spätherbsttag in Südengland. Ich treffe Jim Pearce vor einem Pub. Jim, ein freundlicher, sehr rüstiger Mittsiebziger, ist eine der interessantesten Figuren der Warbirdszene, auf jeden Fall der weltweit wohl beste Spezialist für Warbird-Bergungen in Russland. Spektakuläre Funde hat er gemacht, über 50 Warbirds seit Anfang der 90er Jahre aus dem Norden Russlands geholt. Zum Teil sensationell gut erhaltene Wracks sind darunter. Die Typenliste ist lang. Messerschmitt Me 110, Bf 109, Curtiss P-40, Bell P-39 Airacobra, Junkers Ju 52, Ju 87, Ju 88, Focke-Wulf Fw 190, Iljuschin IL-2 und Hawker Hurricane hat Jim Pearce schon aus dem unwegsamen Gebiet am Polarkreis geborgen. Sein persönlich spektakulärster Fund war aber die einzige weltweit noch existierende Focke-Wulf Fw 189 Uhu (siehe Klassiker der Luftfahrt 4/2005). Viele der von Jim Pearce und seinem Team geborgenen Wracks stehen heute restauriert in Museen. Auch die Me 110 des Deutschen Technikmuseums Berlin zählt dazu. In Deutschland gehört unter anderem auch noch der Käufer einer Bf 109 zum Kundenkreis. Andere von Jim Pearce geborgene Wracks wie eine Hawker Hurricane und eine Curtiss P-40 fliegen nach ihrem Aufbau bereits wieder.

Fotos: Pearce (1), Müller (3)

Schätze lagern versteckt zwischen Hügeln

„Lass dein Auto stehen, wir nehmen meinen Geländewagen", meint Jim Pearce, als wir von dem ländlichen Pub zu seinem kleinen Privatflugfeld aufbrechen. Nach kurzer Fahrt durch unwegsames Gelände, das tatsächlich nur mit einigen Schrammen von einem normalen Pkw zu bewältigen gewesen wäre, stoppt der Diesel vor zwei zwischen Hügeln eingebetteten, von keiner Straße sichtbaren Hangars. Hier bewahrt Jim Pearce seine Warbirdschätze auf, restauriert sie teilweise, baut Ersatzteile aus oder bereitet gleich komplette Wracks zum Verkauf an Kunden in aller Welt vor. Wo sein Flugfeld genau liegt, will der „Warbirdfinder" nicht mehr veröffentlicht wissen, nachdem ihm bei einem Einbruch viele wert-





Im Hangar von Jim Pearce in Südengland wartete die P-39 vor wenigen Wochen noch auf den Abtransport in die USA (oben). Auf dem Rumpf ist noch gut zu erkennen, dass der Sowjetstern über das US-Hoheitsabzeichen gemalt wurde.

volle Spitfire-Ersatzteile gestohlen worden waren. Nur so viel: Es befindet sich in der Grafschaft Kent.

Durch ein Dachfenster des größeren der beiden Hangars scheinen ein paar Sonnenstrahlen durch das Zwielicht auf den Rumpf einer P-39 Airacobra, die im Zweiten Weltkrieg im Rahmen des Lend-Lease-Abkommens den sowjetischen Streitkräften überlassen worden war. Gut ist zu erkennen, dass einst das US-Hoheitszeichen mit einem Sowjetstern übermalt wurde. Sagenhaft erhalten ist der Jäger, obwohl er fast sechs Jahrzehnte auf dem Grund eines Sees in der Region Murmansk gelegen hat. Dahinter schimmern im Halbdunkel die Tragflügel des Flugzeugs durch.

Die P-39 ist bereits verkauft und wird in Kürze den Weg zu einem Museum in den USA antreten – genauso wie Jims vielleicht spektakulärster Fund, die Fw 189. Die Hoffnung, noch einen Blick auf den Aufklärer werfen zu können, den Pearce über viele Jahre restauriert hat, wird allerdings enttäuscht. Sie ist bereits in vielen großen und kleineren Transportkisten verpackt. Fertig zum Transport zur Flying Heritage Collection von Microsoft-Mitbegründer Paul Allan. Schon 2005 hatte Jim Pearce uns gesagt, dass er die Fw 189 gerne nach Deutschland geben würde. Doch es fand sich kein Käufer. Nun wird Paul Allan Jims Traum verwirklichen, den einzigen noch existierenden dieser Aufklärer flugfertig zu machen und wieder in die Luft zu bringen.

Vom Sprühpilot zum „Warbirdfinder"

In einer anderen Ecke des Hangars schimmert der Schrott einer Ju 88. Hieraus wieder ein Flugzeug entstehen zu lassen dürfte wohl kaum möglich sein, doch Ersatzteile für Restauratoren finden sich darunter.

Beinahe zufällig ist Jim Pearce Anfang der 90er Jahre in das Geschäft mit Wrackbergungen, das zu seiner Passion wurde, hineingerutscht. Damals hatte er bereits eine lange Karriere als Pilot hinter sich. Bis 1955 flog er bei der RAF unter anderem die de Havilland Vampire, dann bis Ende der 60er Jahre Hubschrauber bei der Army. Nach dem Ende seiner Militärzeit stieg Jim ins Sprühfluggeschäft ein. Es führte ihn rund um den Globus. In Europa, Afrika und Amerika war er im Einsatz.

Einer seiner letzten Aufträge, kurz bevor er sich aus dem aktiven Berufsleben ins Rentnerleben verabschieden wollte, führte ihn nach Jugoslawien. Schon lange trug sich Pearce damals mit dem Gedanken, einen Warbird zu restaurieren. Es sollte möglichst ein deutsches Flugzeug sein. Auf seiner Suche nach einem geeigneten Projekt knüpfte er Kontakte zum Belgrader Luftfahrtmuseum, in dessen Depot noch einige deutsche Kampfflugzeuge lagern. Hier konnte man ihm nicht direkt helfen, vermittelte aber den Kontakt zu einem Gewährsmann in Russland, der hilfreich sein sollte. In Russland, so hieß es, lägen noch hunderte Wracks deutscher und alliierter Kampfflugzeuge in der einst stark umkämpften Region südlich von Murmansk am nördlichen Polarkreis.

Im Jahr 1992 machte sich Pearce auf den Weg. Es war keine ungefährliche Zeit damals. Die Sowjetunion hatte sich gerade erst aufgelöst. Im Jahr 1992 wurden allein in der Region Murmansk 14 Geschäftsleute ermordet. Pearce traf dort Dr. Artak Meyroyan, mit dem er bis heute zusammenarbeitet. Meyroyan bestätigte, dass es noch zahlreiche Flugzeugtrümmer aus dem Zweiten Weltkrieg in der Gegend gäbe.

Schon bei einer ersten Fahrt mit ihm über Pisten südlich von Murmansk sichtete Pearce mehrere Wracks deutscher Flugzeuge. „Da war mir klar, dass in der Wildnis noch viele weitere Wracks liegen müssten. Die Frage war nur, wie sie zu finden wären", erinnert sich Pearce.

Seine Lösung war so einfach wie pragmatisch. Er vergeudete keine Zeit mit dem Studium von Verlustlisten, aus denen sich allenfalls nur annähernd die mögliche Lage weiterer Wracks herauslesen ließe. „Ich traf mich mit Hubschrauberpiloten, die die Wildnis dort so gut kennen wie sonst niemand. Denen gab ich Karten, in denen sie die Positionen von Wracks eintragen sollten.

Die erste Bergungsaktion startete im Jahr 1992

Für jede markierte Fundstelle zahlte ich 50 Dollar." In kürzester Zeit erhielt Pearce so Kenntnis der Standorte vieler nach Abschüssen oder Notlandungen in der Wildnis verbliebener Wracks. Ohne offizielle Genehmigungen konnten die Bergungen und die Ausfuhr der Flugzeuge jedoch nicht beginnen. Dank seiner guten Verbindungen erhielt Pearce die notwendigen Papiere. Die erste Bergung konnte noch 1992 starten. Es handelte sich um eine Me 110.

Der logistische Aufwand für die Bergungen ist hoch. „Die meisten Flugzeuge liegen in unzugänglichem Gelände. Oft müssen wir uns zum Beispiel mit Kettenfahrzeugen erst einen Weg dorthin bahnen", erklärt Jim Pearce. „Vor Ort werden die Flugzeuge zum Abtransport demontiert. Inzwischen haben wir dafür wirkliche Experten in unserem Team."





Das erste von Pearce geborgene Wrack war eine Me 110 (oben). Insgesamt holte er drei aus der Wildnis. Eine davon steht heute restauriert im DTMB. Sehr gut erhalten war auch diese Curtiss P-40 (rechts).

Bergungserfolge

Über 50 Flugzeuge hat Jim Pearce bereits in Russland geborgen. Hier die wichtigsten Funde.

Muster	Anzahl
Bell P-39	1
Curtiss P-40	3
Focke-Wulf Fw 189	1
Focke-Wulf Fw 190	1
Henschel Hs 126	2
Henschel Hs 129	1
Hawker Hurricane	24
Iljuschin IL-2	4
Junkers Ju 52	1
Junkers Ju 87	3
Junkers Ju 88	2
Messerschmitt Bf 109	5
Messerschmitt Me 110	3



Diese fantastisch erhaltene Bf 109 E ruhte seit April 1942 in einem See. Sie flog einst als „Rote 4" bei der 5./JG5. Nach einer Notlandung auf der zugefrorenen Wasserfläche war sie bei Tauwetter auf den Seegrund gesunken. Ihre Geschichte ist komplett dokumentiert.

Die Bergungen sind ein harter Job für die jeweils acht bis zehn Teammitglieder. Oftmals bei niedrigsten Temperaturen müssen sie weit abseits der Zivilisation mit einer relativ einfachen Ausrüstung auskommen. Hier hat es sich bewährt, dass die Bergungsmannschaft heutzutage ausschließlich aus Einheimischen besteht. Sie sind in der Lage, auch mal zu improvisieren und wurden im Laufe der Jahre zu wahren Spezialisten, die auch unter den oft extremen Wetterbedingungen am Polarkreis arbeiten können.

Die besterhaltenen Warbirds hat Pearce mit seinem Team aus Seen geborgen. Es gibt Fälle, in denen das gesuchte Wrack in relativ flachem und meist sehr klarem Wasser aus der Luft erkennbar ist. Ansonsten kann ein Sonar zur Suche eingesetzt werden. Anschließend kommt eine Tauchkamera zum Einsatz, bevor Taucher mit der Befestigung von Auftriebskörpern, die mit Pressluft gefüllt werden, die eigentliche Bergung einleiten.

Fotos: Pearce

Russlands Norden birgt noch viele Wracks

In geradezu spektakulär gutem Zustand war die Bf 109 E-7 (Werk-Nr. 3523), die nach Beschuss am 4. April 1942 von ihrem Piloten Wulf-Dietrich Widowitz auf dem zugefrorenen Shonlgul-See notgelandet wurde.

Mindestens in genauso gutem Zustand wurde die oben bereits erwähnte Bell P-39 vorgefunden. In der Tasche ihrer rechten Tür befand sich sogar noch ihr Bordbuch. Nach einem vorsichtigen Trocknungsprozess ließ sich anhand der Aufzeichnungen jeder einzelne Flug des Jägers belegen. Ein wohl einmaliger Glücksfall.

Längst nicht jedes der von Jim Pearce geborgenen Wracks ist so gut erhalten. Doch nach einigen Jahren ist die Gruppe dazu übergegangen, nur noch „glatt" gelandete Flugzeuge zu bergen, deren Zerstörungsgrad nicht so hoch ist. Und auch auf dem Grund einiger Seen befinden sich noch sehr gut erhaltene Wracks.

„Wir kennen zum Beispiel einen „Flugplatz", den die Deutschen auf einem zugefrorenen See eingerichtet hatten. Bei heftigen Angriffen mussten sie den Platz verlassen und konnten die Flugzeuge anschließend nicht mehr ausfliegen. Heute liegen dort noch mehrere Fw 190, Bf 109 und andere auf dem Seegrund, die geborgen werden könnten", sagt Jim Pearce. Der Norden Russlands birgt also noch viel Potenzial für künftige Bergungsaktionen.

Viele der geborgenen Wracks werden vom Fundort direkt zu den Kunden, privaten Restauratoren und Museen, transportiert. „Ich bin auch nicht mehr bei jeder Bergung dabei. Langsam fühle ich mich zu alt für den harten Job. Unser Team arbeitet auch ohne mich sehr gut", erklärt Jim Pearce.

Wenn dieser Artikel erscheint, sollten die Bell P-39 und die Fw 189 Uhu bereits auf dem Weg in die USA sein. Pearce braucht den Platz in seinem Hangar, denn er erwartet gerade zwei besonders seltene Stücke. Es sind drei Henschel, zwei Hs 126 und ein Exemplar des „Panzerknackers" Hs 129. Vielleicht findet eines der Flugzeuge ja den Weg zurück nach Deutschland. KL

Heiko Müller



Die erste zivil registrierte Mirage III DS beim Take-off. Stolz nach dem Erstflug: Die Helfer der „Espace Passion" mit den Piloten Thierry Goetschmann (rechts) und Bertrand Gallois in ihrer Mitte (unten).

Einzige zivile Mirage fliegt in der Schweiz

Ausritte auf der Mirage III DS

Gastflüge auf ehemaligen Kampfjets sind heute an vielen Orten zu haben. In Payerne erwartet Interessenten jetzt aber ein Abenteuer, das nirgendwo sonst zu erleben ist: Flüge mit der weltweit einzigen zivil zugelassenen Dassault Mirage.



Einige Minuten nach dem Einfahren des Fahrwerks fühlte ich mich wieder total zu Hause. Wenn man die Mirage fliegt, dann sitzt man im Ferrari der Lüfte." Worte der Begeisterung von Thierry Goetschmann. Er war am 16. September 2008 der Pilot beim weltweit ersten zivilen Flug einer Dassault Mirage III DS am schweizerischen Militärflugplatz Payerne. Auf dem zweiten Sitz der ehemaligen J-2012 der Schweizer Luftwaffe, die nun zivil als HB-RDF registriert ist, saß Bertrand Gallois von der französischen Luftwaffe. Er ist derzeit als Austauschpilot bei der Schweizer Luftwaffe, fliegt dort die F/A-18, besitzt aber viel Erfahrung auf der Mirage. Das Schweizer Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) hatte für den ersten zivilen Flug der Mirage DS III die Begleitung durch einen erfahrenen zweiten Mirage-Piloten verlangt. Wie Thierry Goetschmann gegenüber „Klassiker der Luftfahrt" sagte, war er im Dezember 2002 zum letzten Mal als Einsatzpilot auf der Mirage III RS geflogen. Bis dahin hatte er auf dem Typ schon rund 1000 Stunden Flugerfahrung gesammelt.

Die Dassault Mirage III war die Speerspitze der Schweizer Luftwaffe. Insgesamt flogen bei ihr 58 Flugzeuge: 36 Mirage III S als Abfangjäger, 18 Mirage III RS als Aufklärer und vier Doppelsitzer Mirage III DS. Die jetzige HB-RDF ist erst 1983 übernommen worden. Am 17. Dezember 2003, dem 100. Jahrestag des ersten Motorfluges, endete die seit 1965 andauernde Dienstzeit der Mirage bei der Schweizer Luftwaffe. Obwohl in der Schweiz von jedem ehemaligen Kampfjet, von der Vampire über die Venom bis zur Hunter, einzelne Exemplare zivil registriert sind und fliegen, träumte man damals allenfalls davon, dass eine der Mach 2 schnellen Mirages wieder einmal an den Schweizer Himmel käme.

Dieser Traum wurde jetzt wahr. Ermöglicht hat das nur der enorme Einsatz der Freiwilligen des Museums Clin d´Ailes und dessen Betreibervereins Espace Passion, die etliche Arbeit in die aufwändige zivile Zulassung des Flugzeugs investiert haben. Die Mirage III DS ist jetzt für Sichtflüge im Unterschallbereich zugelassen. Erfahrung im Jetbetrieb hat der Verein. Seit Längerem betreibt er schon eine Hawker Hunter in der Trainerversion. Viele Mitglieder sind ehemalige Hunter- und Mirage-Spezialisten der Schweizer Luftwaffe, die das notwendige technische Wissen für die laufende Wartung und Instandhaltung der Flugzeuge mitbringen. Technisch präsentiert sich die Mirage III DS deshalb heute topfit.

Parallel lief für Thierry Goetschmann die fliegerische Vorbereitung. „Glücklicherweise konnte ich im Simulator trainieren, der sich im Museum Clin d`Ailes befindet. In ihm habe ich auch den Skill-Test des BAZL absolviert", erklärt der Oberst der Schweizer Luftwaffe.

Nach dem Simulatortest, rund 45 Minuten Flug und drei Landungen, erhielt er wieder seine Mirage-Berechtigung. Die ersten Gastflüge hat Goetschmann bereits durchgeführt. Die exklusiven, etwa 45-minütigen Ausritte auf dem schnittigen Jagdflugzeug haben allerdings ihren Preis. Sie kosten etwa 18000 Franken, umgerechnet rund 11000 Euro. Thierry Goetschmann wird vorläufig der einzige Pilot auf der Mirage III DS sein. Geplant sind 25 Flugstunden pro Jahr. Wer sich für einen Mitflug interessiert, kann über die Internetseiten des Museums (www.clindales.ch) Kontakt mit dem Betreiberverein aufnehmen. KL

Peter Brotschi

Fotos: ZVG



Der Stratoliner-Prototyp NX19901 bei einem Vorführflug mit zwei abgestellten Triebwerken. Bei einem solchen Manöver stürzte er 1939 ab

Boeing S-307

Stratoliner

Der viermotorige Stratoliner schrieb Luftfahrtgeschichte: Er war beim Erstflug des Prototyps am 31. Dezember 1938 nicht nur das erste Passagierflugzeug mit Druckkabine und das erste mit hydraulisch unterstützter Steuerung, sondern auch der erste viermotorige Landtiefdecker in Ganzmetallausführung. Die Bedienung vieler neuartiger Systeme galt als derartig kompliziert, dass auf dem Stratoliner erstmals bei Boeing ein spezialisierter „Flight Mechanic" (Bordingenieur) als permanentes Besatzungsmitglied mitflog.

Der Stratoliner ist technisch eng mit der Boeing B-17C verwandt. Zeitgleich mit deren Bomber-Prototypen (Erstflug 28. Juli 1935) – unter der Werksbezeichnung Boeing Model 299 seit 1934 für eine Army-Ausschreibung entwickelt –, entwarf Boeing-Konstrukteur Welwood Beal auch eine stromlinienförmige Passagierversion mit breiterem Rumpf mit der Bezeichnung Model 300. Nachdem dieses Flugzeug mit einer Druckkabine versehen worden war, erhielt es die endgültige Bezeichnung Model 307. Boeing verwendete offiziell auch die „lange" Schreibweise S-307. Der Stratoliner teilte sich Tragwerk, Leitwerk und die Wright-Cyclone-Antriebe mit der „Fliegenden Festung". Zeitgleich mit dieser wurde der Stratoliner in Boeings Werk 2 in Seattle in derselben Halle endmontiert.

Mit fünf Flugzeugen (Versionsbezeichnung: SA-307B) wurde TWA der größte Stratoliner-Kunde. Ein weiteres Flugzeug bestellte sich der Unternehmer Howard Hughes mit einer Salonausführung (Versionsbezeichnung: SB-307B). Pan American Airways hatte bereits zuvor als Erstkunde vier Stratoliner (Versionsbezeichnung: S-307) zum Stückpreis von 315 000 Dollar bestellt. Allerdings stürzte der für Pan American Airways vorgesehene Prototyp NX19901 bei einem Vorführflug am 18. März 1939 mit zehn hochrangigen Insassen südlich von Seattle ab. KLM-Testpilot Albert von Baumhauer hatte, mit ausdrücklicher Genehmigung von Boeing, den Stratoliner im Langsamflug mit zwei auf einer Flügelseite absichtlich abgestellten Triebwerken erproben wollen. Dabei kippte das Flugzeug in rund 3000 Metern Höhe ab und geriet in unkontrollierbares Trudeln.

Das originale Bomberleitwerk der B-17 war, wie man bereits wusste, für den Stratoliner zu klein. Deswegen hatte Boeing bereits fertige Pläne, das Leitwerk zu vergrößern. Der Prototyp war jedoch noch nicht darauf umgerüstet. Außerdem änderte man nach dem Absturz die umständliche Propellerverstellung des Stratoliners und übernahm die Einknopf-Notverstellung von der B-17.

Am 8. Juli 1940 begann die Fluggesellschaft TWA den Linieneinsatz des Stratoliners auf transkontinentalen Routen in den USA. Die Flugzeit lag bei „nur" 14 Stunden, zwei Stunden unter der der DC-3. Kürzere Flüge gab es ab 260 Dollar, Langstrecken, etwa von Miami nach Quito in Ecuador, kosteten stolze 1000 Dollar.

Die Stärke des Stratoliners lag in seiner Fähigkeit zu Höhenflügen in 7800 Metern über Gebirge und über das untere Wettergeschehen hinweg. Damit den Motoren in der dünnen Höhenluft nicht die Kraft ausging, erhielten sie Kompressoren. TWA bestellte sich den Stratoliner sogar mit zweistufigen Verdichtern. Allerdings erwiesen sich die hochgezüchteten Aggregate als überhitzungsgefährdet, so dass Ladeluftkühler nachgerüstet werden mussten. Die Stratoliner-Serienfertigung endete wegen des Kriegsbeginns nach nur zehn Stück. Fünf Flugzeuge wurden vom Army Transport Command beschlagnahmt und als Stabsreiseflugzeuge C-75 eingesetzt.

Nach dem Krieg galt der Stratoliner als veraltet. TWA verkaufte 1951 ihre Stratoliner an Aigle Azur, von wo sie wiederum an Air Laos gelangten. Außerdem kaufte die Luftwaffe Haitis gebrauchte Stratoliner. KL

Sebastian Steinke



Boeing S-307 Stratoliner

Verwendung: viermotoriges Langstrecken-Verkehrsflugzeug mit Druckkabine
Besatzung: 7 (2 Piloten, Flugingenieur, Navigator, Funker, 2 Flugbegleiter)
Passagiere: 33
Antrieb: 4 Curtiss-Wright-GR-1820-102-Sternmotoren mit je 1100 PS/909 kW (9 Zylinder, Supercharger)

Länge: 22,66 m
Höhe: 6,34 m
Spannweite: 32,61 m
Flügelfläche: 138,05 m²
Leergewicht: 13 608 kg
Abfluggewicht: 19 050 kg
Höchstgeschw.: 396 km/h
Reisegeschw.: 354 km/h
Dienstgipfelhöhe: 7985 m
Kabinenbedruckung: 2,6 psi
Reichweite: 3846 km

Fotos: The Boeing Company

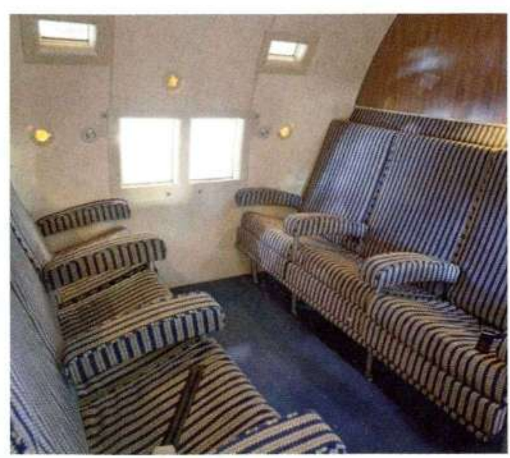


Klassiker der Luftfahrt

Boeing Stratoliner

Fotografiert von: Michael O'Leary





Sechs Luxussessel lassen sich in jeweils ein Schlafabteil mit vier Doppelstockbetten verwandeln (oben).
Erstmals flog im Stratoliner ein Bordingenieur mit, der sich vor allem um die komplizierten Motoren und die Druckkabine kümmerte (links).

Trotz seiner Eleganz geriet der Stratoliner seit dem Zweiten Weltkrieg in Vergessenheit. Erst das spektakuläre Restaurierungsprojekt einer Gruppe von Boeing-Mitarbeitern für den letzten Stratoliner rief das wegweisende Flugzeug einer breiten Öffentlichkeit wieder ins Gedächtnis.

S-307, NC19903

Unser Posterflugzeug, Werknummer 2003, ist der legendäre dritte Stratoliner „Clipper Flying Cloud" von Pan American Airways. Er ist das letzte erhaltene Flugzeug dieses Musters und steht heute als Star im Boeing-Aviation-Hangar des zum Washingtoner National Air and Space Museum gehörenden Udvar-Hazy Centers am Flughafen Washington-Dulles. Die Restaurierung dieses wieder bis zur Flugtauglichkeit top restaurierten Veteranen begann 1991.

Damals traf sich eine Gruppe ehemaliger Stratoliner-Bordfunker, die ihre ausgemusterten, klobigen Stratoliner-Funkgeräte privat für den Amateurfunk weiter genutzt hatten. Sie wollten nun auch wieder „das Flugzeug zum Funkgerät" erstehen lassen. Die alten Funker wurden auf einen Stratoliner aufmerksam, der am 22. März 1940 mit deren Firmenkennung 903 an Pan American geliefert worden war. Er war für Karibikdienste eingesetzt worden, bevor ihn von 1942 bis 1946 das Transport Command des Army Air Corps als Militärflugzeug nach Südamerika pendeln ließ.

Mittlerweile weiß lackiert und mit grauem Fensterband versehen, hatte er nach seiner Ausmusterung 23 Jahre lang bei Tucson auf einem Wüstenflugplatz geparkt. Die stark lädierte Viermot hatte zuvor unter anderem auch als Löschbomber gedient, wozu der Rumpf für einen großen Einbautank aufgeschnitten worden war. Davor wurde der Stratoliner auch beim Corps d'Aviation de l'Armée d'Haïti eingesetzt, als persönliches Reiseflugzeug von Diktator „Papa Doc" Duvalier.

Der Stratoliner wurde 1972 eingemottet und von einem Privatmann erworben, der seinen Schatz nur im Austausch gegen eine Super Connie herausrücken wollte. 1992 war das geforderte Tauschobjekt da, und die Smithsonian Institution konnte den Stratoliner erwerben. 1994 wurde er endlich aus der Wüste geholt und seit 1995 an seinem Herstellungsort, dem historischen Plant 2 von Boeing in Seattle, originalgetreu restauriert. Dabei wurde auch die historische Inneneinrichtung in allen Details wieder hergestellt. Auf der rechten Rumpfseite befinden sich drei Sechser-Abteile wie in einem Eisenbahnschlafwagen, entlang der linken Bordwand stehen dagegen Einzelsitze. Die Wände sind wieder mit den historischen Bildteppichen geschmückt, auf denen man die überflogenen Landschaften wie auf einer Karte im Detail sieht. Die Wandbehänge wurden neu nach Originalplänen bei der Originalfirma angefertigt. Hinter einem Avionikregal gefundene Stoffreste lieferten dabei Hinweise auf die ursprünglichen Farbtöne. Auf der Luftfahrtausstellung in Oshkosh 2001 feierte der wieder spiegelblank polierte Stratoliner seine Rückkehr an den Himmel.

Doch am 28. März 2002 kam es, nach einer halbjährigen Flugpause, zum Unglück: Bei einem kurzen Testflug vom Heimatflughafen Boeing Field in Seattle aus zum nördlich gelegenen Everett gab es auf dem Rückweg Probleme mit Triebwerk 3, das stotterte. Kurz vor der Landung in Boeing Field gab es auch Probleme mit der Verriegelung des ausgefahrenen linken Hauptfahrwerks.

Während die mitfliegenden Mechaniker es nochmals per Handkurbel einfuhren, stockte die Treibstoffversorgung des Triebwerks 3 und dann auch die weiterer Motoren. Der Stratoliner musste nur rund zehn Kilometer vor der rettenden Landebahn in der Elliott Bay vor Seattle notwassern, direkt vor den Panoramafenstern eines stadtbekannten Nobelrestaurants. Dank der Boeing-Testpiloten am Steuer entstanden nur relativ geringe Schäden, vor allem an Triebwerk 4 und am Bug. Der Stratoliner, nach kurzer Zeit schon bis zur Heckflosse versunken, wurde unverzüglich geborgen, und das korrosive Salzwasser wurde abgespült. Ein Jahr lang wurde der Oldie, wieder mit Boeing-Unterstützung, erneut zerlegt, renoviert und flugfähig gemacht. Am 6. August 2003 landete er nach seinem letzten Flug in Washington-Dulles, wo er nun für immer im Museum bleibt. KL

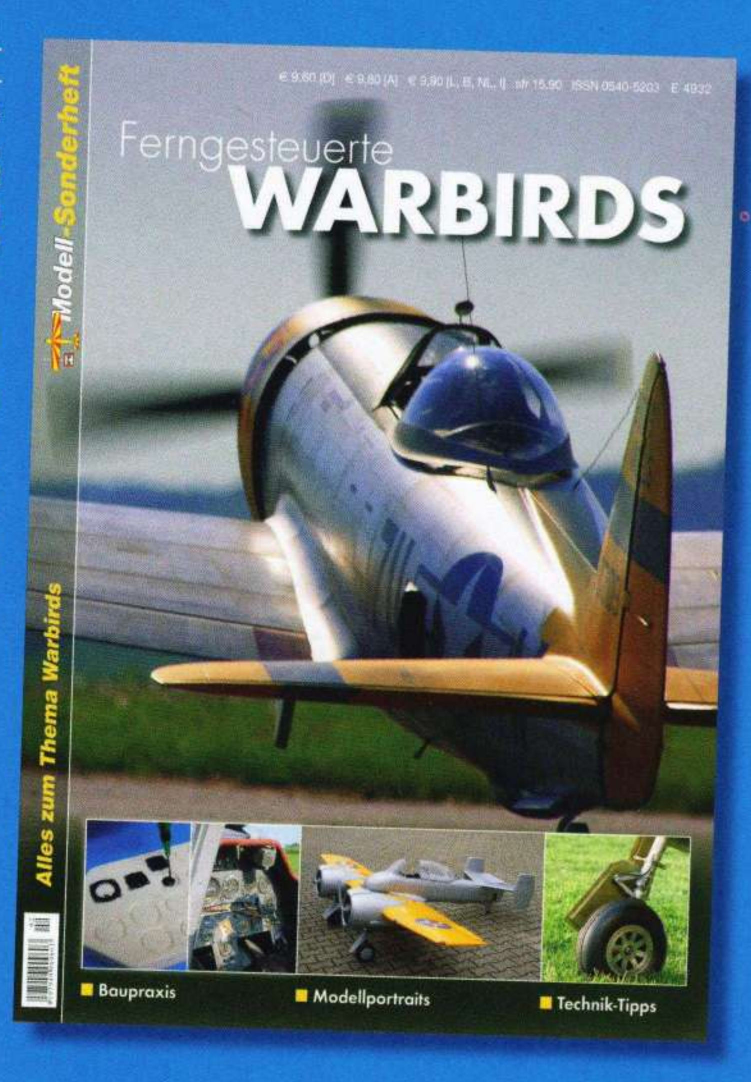
Mit besonderem Dank an Michael J. Lombardi, Corporate Historian, The Boeing Company

web **Filme mit historischen Stratoliner-Szenen finden Sie unter: www.youtube.com/watch?v=omZSyCFWejI**

Modell - Sonderheft

Ferngesteuerte Warbirds

Vorbildgetreue Nachbauten von Warbirds sind in den letzten Jahren in der Gunst der Modellflieger stark angestiegen. Es ist – wie immer in unserem Hobby – die technische Seite, die hier reizt. Warbirds sind vollgestopft mit Technik, angefangen vom Einziehfahrwerk über Landeklappen und Mehrzylinder-Motoren bis hin zu Sonderfunktionen. Auch in Sachen Finish fordern sie von ihren Erbauern einiges an Können ab, bis hin zum Weathering und der vollbildgetreuen Detaillierung.
Diese Faszination an und mit der Technik – und nur um die geht es hier – hat der Neckar-Verlag mit seinem Sonderheft aufgegriffen und bietet 96 prallgefüllte Seiten zu diesem Thema an. Die Artikelvielfalt deckt dabei die volle Bandbreite des Themas ab: Angefangen vom richtigen Einstieg mit einem Fertigmodell über das Verfeinern serienmäßiger Einziehfahrwerke, die Unterlagenbeschaffung, das Supern von Sternmotorattrappen bis hin zu vielen Tipps über das Finish und die Detaillierung. Weiter geht es mit perfekten Cockpitausbauten, dem richtigen Einstellen und Programmieren von Landeklappen und vielen weiteren Beiträgen.
Ein Sonderheft, das kein technisches Thema auslässt und praktisch alle Fragen beantwortet, die sich um das Thema Warbird herum formieren. Das Salz in der Suppe sind die Porträts zweier Großmodelle, jedes für sich exklusiv und weltweit ein Unikat. Eine Pflichtlektüre für alle, die sich im weitesten Sinne für Warbirds interessieren und Informationen aus erster Hand suchen. Fachlich kompetent, ist es zudem die einzige am Markt verfügbare Lektüre, die sich so intensiv diesem Thema widmet.



Umfang	96 Seiten, DIN A4
Abbildungen	ca. 340 komplett in Farbe
Best.-Nr.	**11042**
Preis	**€ 9,60 [D] (zzgl. Versandkosten)**

Bestellcoupon

Hiermit bestelle ich auf Rechnung (zzgl. Versandkostenanteil)

___ Ex. *Modell-Sonderheft:* Ferngesteuerte Warbirds **€ 9,60 [D]**

Bestellcoupon ausfüllen und senden an:

Neckar-Verlag GmbH
D-78045 Villingen-Schwenningen
Telefon +49 (0) 7721/8987-0
Fax +49 (0) 7721/8987-50
E-Mail: bestellungen@neckar-verlag.de
Internet: www.neckar-verlag.de

Meine Anschrift Kd.-Nr.: ____________________

____

____

____

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift KdL 1/09

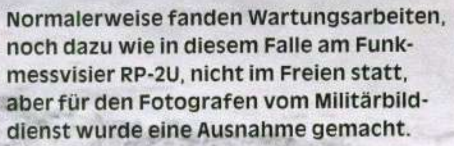


Das erste Überschallflugzeug der NVA war kein großer Renner

Das Sorgenkind

24 Exemplare des Zweistrahlers MiG-19 wurden 1959 beschafft, aber wegen zahlreicher konstruktiver Mängel ging fast die Hälfte des Bestandes verloren. Fünf Flugzeugführer bezahlten das mit ihrem Leben, und als 1969 die MiG-21 eingeführt wurde, weinte man dem Typ keine Träne nach.





Normalerweise fanden Wartungsarbeiten, noch dazu wie in diesem Falle am Funkmessvisier RP-2U, nicht im Freien statt, aber für den Fotografen vom Militärbilddienst wurde eine Ausnahme gemacht.



Beim Überflug einer MiG-19S (oben) sind deutlich die drei 30-mm-Maschinenkanonen zu erkennen. Die MiG-19PM dagegen (unten) verfügte über keine Kanonen und war stattdessen mit vier leitstrahlgelenkten Raketen RS-2US ausgestattet.



Fotos: MHM Dresden



Die sowjetische Parteiführung war äußerst unzufrieden. Seit dem Beginn des Kalten Krieges tummelten sich US-Spionageflugzeuge wider geltendes Völkerrecht im sowjetischen Luftraum, konnten aber wegen ihrer Schnelligkeit und enormen Gipfelhöhen nicht abgefangen werden. Das brachte den Jägerkonstrukteuren heftige Rügen, aber auch staatliche Unterstützung ein, denn ein brauchbarer Höhenjäger musste her, koste es, was es wolle.

Die MiG-17, ein ausgezeichneter Jäger für niedrige und mittlere Höhen, war dafür nicht geeignet und konnte für diese Zwecke auch nicht weiterentwickelt werden. Schubstärkere Triebwerke gab es ebenfalls noch nicht, doch weil die Zeit drängte, konzipierten Mikojan und Gurjewitsch erstmals ein zweistrahliges Jagdflugzeug, das endlich den Himmel über der UdSSR säubern sollte. Die so entstandene MiG-19 war ein „Schnellschuss", schien aber die Erwartungen zu erfüllen, so dass ohne ausgiebige Erprobung die Serienproduktion befohlen wurde.

Doch auch die neue MiG konnte die U-2 nicht bekämpfen, und erst als am 1. Mai 1960 eine sowjetische Luftabwehrrakete Gary Powers in der Nähe von Swerdlowsk vom Himmel holte, nahmen die Spionageflüge ein Ende. Damit hatte die MiG-19 nur ein kurzes Gastspiel bei den Jagdfliegerregimentern der Luftverteidigung gespielt und wurde ziemlich schnell von der MiG-21 abgelöst. Die bereits produzierten MiG-19 wurden schließlich von den sowjetischen Luftstreitkräften nicht mehr abgenommen, so dass guter Rat teuer war.

Überzählige Flugzeuge gingen an Verbündete

Die Lösung der „Überproduktionskrise" bestand darin, dass man die Maschinen den Verbündeten anbot, wobei heute nicht mehr nachzuvollziehen ist, ob diese die Flugzeuge freiwillig oder auf Druck Moskaus kauften. Bulgarien hatte bereits 1975 den Anfang gemacht, und am 5. September 1958 unterzeichnete auch die DDR-Führung einen Kaufvertrag über den Erwerb von jeweils zwölf Exemplaren der Versionen MiG-19S und MiG-19PM zum Preis von 33 Millionen DDR-Mark (die Produktion der ersteren war bereits 1957 eingestellt worden). Diese Vorgeschichte der NVA-Flugzeuge ist insofern wichtig, weil hin und wieder behauptet wird, bei den MiG-19 habe es sich um gebrauchte Maschinen aus Beständen der sowjetischen Luftstreitkräfte gehandelt, doch dem war nicht so.

Als Standort für die MiG-19 wurde der Flugplatz Preschen, die Basis des Fliegergeschwaders 3, ausgewählt. Später sollte auch noch das FG-8, das damals ebenfalls in Preschen stationiert war, MiG-19 erhalten, so dass auch Personal aus diesem Truppenteil an der Umschulung teilnahm. In der Praxis jedoch kam es nicht mehr dazu, weil auch bei den DDR-Luftstreitkräften bereits die Einführung der MiG-21 auf dem Plan stand. Das FG-8 verlegte später auf den Flugplatz Marxwalde (heute Neuhardenberg) östlich Berlins.

Am 30. März 1959 wurde die erste Gruppe von Technikern des Fachgebiets Triebwerk/Zelle unter strengster Geheimhaltung zum Ausbildungszentrum Sawaslejka östlich von Moskau verlegt, gefolgt von Flugzeug-



Fotos: MHM Dresden

Ein Flugzeugführer besteigt seine MiG-19S. Die Konstruktion der nach hinten zu öffnenden Kabinenhaube und des Schleudersitzes erlaubte das Fliegen dieses Typs nur mit Kopfhaube – für einen Fliegerhelm war hier einfach kein Platz.

MiG-19 der NVA: Versionen

0 1 2 3m

MiG-19S

BA

MiG-19PM



Die MiG-19 war als erster sowjetischer Serienjäger mit einem Bremsschirm ausgestattet worden, der die Landerollstrecke enorm verkürzte



Mikojan/Gurjewitsch MiG-19S

Verwendung: Allwetterjagdflugzeug der Luftverteidigung
Besatzung: 1
Antrieb: zwei Strahltriebwerke Mikulin RD-9B (je 25,5 kN bzw. 32 kN mit Nachverbrennung)
Spannweite: 9,00 m
Länge: 13,09 m
Höhe: 4,02 m
Flügelfläche: 23,00 m²
Leermasse: 5760 kg
maximale Startmasse: 8700 kg
Höchstgeschwindigkeit: 1450 km/h
Marschgeschwindigkeit: 950 km/h
Gipfelhöhe: 18 600 m
Steiggeschwindigkeit: 115 m/s
Reichweite: 1390 km
mit Zusatztanks: 2200 km
Bewaffnung: drei 30-mm-MK NR-30, zwei 250-kg-Bomben oder zwei Behälter mit je acht ungelenkten 57-mm-Raketen

Zeichnung: Marsan; Fotos: Gründer (1), MHM Dresden







Ein Techniker hilft dem Flugzeugführer beim Anlegen des Höhenschutzanzuges (oben). Auf dem Bild rechts oben sind gut zwei der drei Maschinenkanonen zu erkennen. Darunter Raketen RS-2U, die allerdings in Moskau fotografiert wurden. Fotos dieser Waffen aus der DDR gibt es nicht.

führern, Steuerleuten und Radarspezialisten sowie schließlich von Bewaffnungspersonal. Die theoretische Ausbildung erfolgte zügig, und schon am 4. Juli 1959 begann der praktische Unterricht. Dieser war allerdings nicht ganz unkompliziert, weil es für die MiG-19, ähnlich wie schon bei der MiG-17, keinen zweisitzigen Systemtrainer gab. Aus diesem Grunde erfolgte die Ausbildung bis zum ersten Alleinflug ausschließlich auf der MiG-15UTI.

Bis zum 30. Juli wurden alle Gefechtselemente trainiert, und danach erfolgte auf dem Schießplatz Krasnowodsk, Turkmenistan, das Schießen auf Luftziele, wobei erstmals Raketen RS-2U verschossen wurden – sechs Stück von jedem Flugzeugführer. Dabei zeigten sich schon technische Probleme mit den Maschinen, denn beim Abschuss konnte es vorkommen, dass eines oder gar beide Triebwerke ausfielen. Allerdings konnten diese im Flug wieder angelassen werden, was auch Bestandteil des Trainingsprogramms war.

Bis Mitte September waren dann alle Spezialisten wieder in die Heimat zurückgekehrt. Zwischenzeitlich hatten Werksvertreter in Preschen die MiG-19S übergeben, so dass ab Mitte Oktober die ersten Flüge mit der anschließenden Zulassung durchgeführt wurden. Übrigens flogen alle MiG-19 während ihrer gesamten Einsatzzeit in Naturmetall, also ohne Tarnbemalung, so dass zum Beispiel der Anstrich der beiden Maschinen, die heute im Luftwaffenmuseum Gatow stehen, unrealistisch ist.

Der tägliche Dienst verlief unter strengster Geheimhaltung, die teilweise groteske Formen annahm. So mussten beispielsweise Steuerleute, die auf dem Weg zur täglichen Schicht im Gefechtsstand an der Vorstartlinie vorbeifuhren, den Flugzeugen dabei den Rücken zukehren und durften sich bei Androhung von Disziplinarstrafen nicht umdrehen. Rund um die abgestellten Maschinen zog man dicke Linien mit roter Farbe, die nur an den Schmalseiten unterbrochen waren.

Groteske Formen der militärischen Geheimhaltung

Diese „Tore" wurden von bewaffneten Posten bewacht, und nur mit spezieller Genehmigung durfte zugelassenes Personal an diesen Stellen die Fläche betreten, während das Überqueren der Sperrlinien strengstens verboten war. Selbstverständlich war auch das Fotografieren bei Strafandrohung untersagt, und einige der hier abgebildeten Fotos entstanden frühestens 1963, als in Vorbereitung einer Flugschau im Rahmen der Feldparade nach Abschluss des Manövers „Quartett" in Dresden die Flugzeuge erstmals offiziell fotografiert wurden.

Die Flüge bis zur Zulassung zogen sich deshalb so lange hin, weil Schulungsunterlagen, Bodengeräte und Spezialwerkzeuge erst mit Verzögerung eintrafen. Zudem wurde aus heute nicht mehr nachzuvollziehenden Gründen oft Personal abgezogen und durch Neulinge ersetzt, welche die Ausbildung in der Sowjetunion gar nicht mitgemacht hatten und nun erst vor Ort geschult werden mussten. Die Tatsache, dass das Geschwader mit der MiG-19 auch erstmals Luft-Luft-Raketen im Bestand hatte, erforderte zudem die Einrichtung einer speziellen Technischen Dienstzone für die Lagerung und Wartung dieser Waffen. Ende 1959 waren dann endlich alle Flugzeuge und die Flugzeugführer offiziell zugelassen, so dass der damalige Chef LSK/LV, Generalleutnant Keßler, die Technik offiziell übergeben konnte.

Strukturell wurde die 1. Jagdstaffel mit MiG-19S, die 2. mit MiG-19PM ausgerüstet, wobei anfangs die Flugzeugführer des ersten Lehrgangs noch auf beiden Mustern flogen. Erst später erfolgte hier eine strikte Trennung, und ab November 1961 wurde noch eine dritte Staffel aufgestellt, die allerdings „nur" mit MiG-17F ausgerüstet war. Die Piloten des zweistrahligen Jägers indessen waren bereits so gut mit dem neuen Typ vertraut, dass sie im Oktober 1960 schon am ersten scharfen Gefechtsschießen auf dem sowjetischen Schießplatz Astrachan am Kaspischen Meer teilnehmen konnten.

Konstruktive Schwächen des Flugzeugtyps machten sich schon bald bemerkbar. So ging die erste MiG-19PM (754) am 16. Dezember 1961 verloren, weil die Antriebswelle eines Geräteträgers brach, was einen Druckabfall im Hydrauliksystem bewirkte. Dadurch fuhr das Fahrwerk nicht aus, und bei der Notlandung auf der Rasenbahn neben der Betonpiste ging die Maschine zu Bruch. Die erste MiG-19S (930) ging am


Ansicht der MiG-19 von hinten. Die enge Montage der nebeneinander liegenden Triebwerke ohne Brandschott führt oft zu Triebwerksbränden.

Die MiG-19 der NVA

MiG-19S takt. Nr.	aus dem Bestand	MiG-19S takt. Nr.	aus dem Bestand
287	Mai 1969, verschrottet	391	Dez. 1969, Museum Gatow
761	Mai 1969, verschrottet	665	16. November 1965, Bruch
358	Mai 1968, Reserve	646	Dezember 1969, Tagebau
844	9. August 1968, Absturz	231	Dezember 1969, verschrottet
495	7. Februar 1968, Absturz	498	28. Juli 1962, Havarie
872	18. August 1968, Havarie	410	Dezember 1969, EKO *5
602	Juni 1969, Bruch *1	553	26. August 1964, Absturz
464	Mai 1969, verschrottet	723	Dezember 1969, verschrottet
930	27. April 1962, Absturz	270	Juni 1969, Feuerwehr
680	Mai 1965, verschrottet *2	754	16. Dezember 1961, Havarie *6
567	Dez. 1969, Ausbildung *3	335	Dez. 1969, Museum Gatow
75	Mai 1969, verschrottet *4	512	2. Oktober 1963, Absturz

*1 nach Bodenkollision mit einem Anlassfahrzeug
*2 nach Rollschaden Havarie bei der Bergung
*3 Nutzung für die Ausbildung des Chemischen Dienstes, später verschrottet
*4 Bruch nach abgebrochenem Start
*5 Abtaugerät im Eisenhüttenkombinat Ost
*6 nach Notlandung auf der Rasenbahn, danach Lehrobjekt an der Technischen Schule Kamenz

27. April 1962 verloren, als die Maschine während einer Verlegeübung zum Flugplatz Dresden-Klotzsche bei Neukirch abstürzte. Ein zweites Flugzeug rollte bei der selben Übung wegen Bremsversagens über die Rollbahn hinaus und musste von der Flugplatzfeuerwehr geborgen werden.

Wegen Mangels an ausgebildeten Flugzeugführern, vor allem wegen Abkommandierungen, mussten beide Staffeln am 1. September 1963 wieder zusammengelegt werden, und alle Piloten flogen je nach Bedarf wieder auf beiden Versionen. Kurz danach landete ein tschechischer Flugzeugführer während eines Freundschaftsbesuchs auf der Autobahn bei Forst statt auf dem Preschener Flugplatz und erbrachte damit ungewollt den Beweis, dass solche Landungen möglich waren. Danach wurden derartige Starts und Landungen auf der Autobahn ins Ausbildungsprogramm aufgenommen und mindestens einmal jährlich trainiert.

Trotz aller Probleme mit den Flugzeugen war Preschen häufig Anlaufpunkt für Militärdelegationen aus dem Ausland, wobei die Angehörigen des Truppenteils mit ihrer damals modernsten Technik der LSK/LV jedes Mal Lehrvorführungen veranstalten mussten. Technische Schwierigkeiten zeigten sich schon beim Anlassen der Triebwerke. Hier musste man streng auf die Windrichtung achten: Kam der Wind von links, wurde zuerst das rechte Triebwerk angelassen; anderenfalls hätte das linke Triebwerk seinem Nachbarn praktisch den erforderlichen Luftstrom „weggezogen". Nach mehreren Rollschäden, die allerdings glücklicherweise reparabel waren, ging am 7. Februar 1968 wieder eine MiG-19S (495) verloren, dieses Mal wegen Triebwerksbrandes.

Foto: MHM Dresden

Vibrationen, Lecks und Triebwerksbrände

Ursache dafür war die enge Installation beider Triebwerke im Rumpf, so dass der Strom der Kühlluft nicht ausreichte. Dadurch kam es immer wieder zu Überhitzungen. Auch wurden wegen starker Vibrationen im Flug sehr oft Hydraulikleitungen undicht, ein Problem, das auch nach dem Austausch der starren gegen flexible Leitungen nicht endgültig gelöst werden konnte. Beim kleinsten Fehler während des Anlassens wiederum kam es zum Temperaturanstieg und zum Abbruch. So konnte Vergaserkraftstoff in das Schubrohr fließen, das sich wiederum beim nächsten Versuch entzündete, und ein Teil des brennenden Gemischs gelangte oftmals in die Zelle und musste mit Feuerlöschern bekämpft werden.

Triebwerksbrände wirkten sich unmittelbar auf den Steuerautomaten der Höhenflosse aus, der direkt über dem Triebwerk lag. Sein Ausfall führte dazu, dass die Flosse in negative Stellung fuhr, was enorme Kräfte auf den Flugzeugführer wirken ließ, der wiederum zu keiner Reaktion mehr in der Lage war. Auch gab es Probleme mit abgeriebenen Metallspänen in der Hydraulikflüssigkeit, mit brandanfälligen Kabeln an der Reserve-Elektrosteuerung oder mit hitzeempfindlichen Bremsschläuchen. Bei hohen Außentemperaturen im Sommer mussten diese mittels Pressluft gekühlt werden, und dennoch gab es immer wieder Probleme mit den Bremsen, und schließlich kam es sehr oft zu Ausfällen des Funkmessvisiers.

Einige andere Flugzeuge stürzten zudem nach Pilotenfehlern ab, so auch die beiden extra für die Weltmeisterschaften im Motorkunstflug 1968 bunt bemalten MiG-19S (siehe Farbzeichnung auf Seite 50). Als schließlich die MiG-19 nach dem letzten Flugdienst am 25. Oktober 1968 ausgemustert wurde, atmeten alle Beteiligten auf, dass nicht noch mehr passiert war. Die meisten der noch vorhandenen Maschinen wurden verschrottet, wobei man ihre starken Triebwerke noch als Auftaugeräte in Tagebauen oder Kraftwerken einsetzte. Das Nachfolgemuster MiG-21F-13 sollte weit weniger Probleme bereiten. KL

Matthias Gründer

Das erste Ganzmetall-Jagdflugzeug des Army Air Corps

Boeings Abschied vom Jägerbau

Als das Army Air Corps Anfang der 1930er Jahre neue Bomber einführte, die schneller als die vorhandenen Doppeldecker-Jäger waren, musste auch die „Pursuit“-Flotte dringend erneuert werden. Boeing lieferte mit der P-26 den ersten Ganzmetall-Jäger der US-Luftstreitkräfte. Gleichzeitig war der „Peashooter“ der letzte in Serie gebaute Fighter des Herstellers aus Seattle.



Der erste Prototyp, noch als XP-936 bezeichnet, verließ im März 1932 die Endmontagehalle und ist hier vor der typischen Hügelkulisse des Boeing Field zu sehen.

Diese P-26A der 19th Pursuit Squadron/ 18th Pursuit Group war noch 1939 im Dienst. Sie wurde über Oahu auf Hawai fotografiert.



Mit dem im April 1930 erstmals geflogenen, in Ganzmetall-Schalenbauweise hergestellten Verkehrsflugzeug Monomail leitete Boeing einen neuen Abschnitt im Flugzeugbau ein. Das neue Konstruktionskonzept wurde schnell auch auf den zweimotorigen Bomber B-9 übertragen, der im April 1931 zum Jungfernflug abhob. Dieser versprach Geschwindigkeiten von 300 km/h, mit denen die vorhandenen amerikanischen Doppeldecker-Jäger gerade noch mithalten konnten. Das Army Air Corps musste daher im Rahmen seiner Ausbaupläne dringend auch neue „Pursuit"-Modelle (P = Verfolgung, Jagd) beschaffen.

Boeing, das damals mit seinen 1928 geflogenen Doppeldeckern P-12 für die Army und F4B für die Navy sehr gut im Fightergeschäft war, hatte nach der Monomail-Entwicklung Anfang 1931 auch Studien für einen Jagdflugzeug-Eindecker mit Sternmotor und Einziehfahrwerk begonnen. Das Model 224 schien dem Army Air Corps aber wohl zu fortschrittlich. So unternahm das Entwicklungsteam mit dem einfacheren Model 245, das ein starres Fahrwerk aufwies, einen neuen Anlauf. Nach einer Reihe intensiver Besprechungen zwischen Boeing und den in Wright Field bei Dayton ansässigen Army-Technikspezialisten lief im September 1931 dann die Entwicklung des weiter optimierten Model 248 an.

Angesichts der andauernden großen Wirtschaftskrise in den USA erteilte das Army Air Corps keinen Auftrag für den Bau von Prototypen, sondern stellte Boeing lediglich die Triebwerke und einige Geräte zur Verfügung. Am 5. Dezember 1931 unterzeichnete man dann einen Leihvertrag für drei Musterflugzeuge, die die USAAC-Bezeichnung XP-936 erhielten. Projektingenieur Robert Minshall und sein Team begannen bereits im Januar 1932





Eine Formation in höchster Präzision präsentierte die 20th Pursuit Group, die auf dem Barksdale Field in Louisiana stationiert war.

Fotos: KL-Dokumentation, NASA, Boeing (2)

im alten Boeing-Werk am Duwamish River (später Plant 1) mit der Herstellung erster Bauteile. Die Montage wurde in enger Absprache zwischen den Ingenieuren und den Technikern sehr schnell vorangetrieben.

Wie bereits erwähnt, entstand das Model 248 in Ganzmetall-Schalenbauweise mit Spanten, Stringern und tragender Metallbeplankung. Die tief am Rumpf angesetzten Tragflächen mit abgerundeten Spitzen hatten zwei aus Metall aufgebaute Holme, Metallrippen und Querversteifungen und waren ebenfalls metallbeplankt. Auch Höhen- und Seitenleitwerk sowie sämtliche Ruderflächen waren metallbeplankt. Von dieser sehr fortschrittlichen Bauweise und der Eindeckerauslegung abgesehen, war das Model 248 aber recht konservativ. Auffallend waren vor allem die großen Verkleidungen der Fahrwerksbeine und die Verspannung der Flügel, die aber laut Hersteller zu einem niedrigen Leergewicht beitrug.

Als Antrieb kam ein bewährter, luftgekühlter Neunzylinder-Sternmotor des Typs Pratt & Whitney SR-1340E Wasp zum Einbau, der eine Startleistung von 390 Kilowatt (522 hp) entwickelte und einen Zweiblatt-Metallpropeller von Hamilton-Standard antrieb. Sein Zylinderstern war mit einer NACA-Townendhaube strömungsgünstig verkleidet, und der Kraftstoffvorrat lag bei 405 Litern. Zwei 7,62-mm-Maschinengewehre von Colt-Browning bildeten die Angriffsbewaffnung der Maschine. Sie waren im Rumpfvorderteil seitlich eingebaut und feuerten durch den Propellerkreis.

Nach einer Bauzeit von nur zehn Wochen startete die erste XP-936 (Seriennummer 1678) am 10. März 1932 mit Les Tower am Steuer vom Boeing Field in Seattle zu ihrem erfolgreichen Jungfernflug (teilweise wird auch der 20. März angegeben).

Größte Bestellung seit zehn Jahren

Die zweite XP-936 flog am 22. April zum ersten Mal und wurde erst nach einer Vorführung für die US Navy in Anacostia, Maryland, nach Wright Field geliefert. Dort führte das Army Air Corps mit ihr die statischen Versuche durch.

Anfang Mai 1932 wurde dann die dritte XP-936 nach Selfridge Field, Michigan, überführt. Sie wurde in erster Linie unter Einsatzbedingungen erprobt und dabei vorwiegend von Piloten des USAAC nachgeflogen.

Die Flugversuche in Wright Field und Selfridge Field verliefen sehr zufriedenstellend. Bei seinen Testflügen kam der neue Jäger in 3000 Metern Höhe auf Geschwindigkeiten von über 360 km/h. Bei Vergleichsflügen mit dem veraltenden Jagddoppeldecker Boeing P-12F war die 1263 Kilogramm schwere Y1P-26 um 43 km/h schneller, und auch in ihren Steigleistungen zeigte sie sich überlegen.

Die Army gab daher am 7. November 1932 eine neue, auf die Y1P-26 zugeschnittene Spezifikation heraus und bestellte am 11. Januar 1933 gleich 111 Maschinen mit der Serienbezeichnung P-26A. Der Preis der Zelle betrug 9999 Dollar und war damit etwas günstiger als bei der P-12. Parallel wurden bei Pratt & Whitney 121 Wasp-Motoren für 540000 Dollar bestellt. Dies war der größte Flugzeugauftrag des Militärs seit 1921. Boeing hatte sich gegen Curtiss mit seiner aerodynamisch sehr ähnlichen, aber von einem Zwölfzylinder-Reihenmotor angetriebenen XP-31 Swift durchgesetzt. Letztere war zu schwer geraten und brachte nicht die erwarteten Flugleistungen.

Die erste Serienmaschine startete am 8. Dezember 1933 wieder mit Les Tower im Cockpit zum Jungfernflug. Sie wurde am 16. Dezember von der Army übernommen und nach Wright Field überführt. Schon knapp sieben Monate später wurde am 30. Juni 1934 auch die letzte P-26A an das Army Air Corps ausgeliefert. Das intern als Model 266 bezeichnete Flugzeug unterschied sich von den drei Prototypen vor allem durch die leistungsstärkere Wasp-Version R-1340-27





Oben eine P-26A der 17th Pursuit Group auf dem March Field in Kalifornien. Links oben eine Maschine, die 1937 von der NACA auf dem Langley Field für nicht bekannte Versuche verwendet wurde.



Die 73rd Pursuit Squadron (20th Pursuit Group) hatte einen Bärenkopf im Wappen.

Boeing P-26A

94th Pursuit Squadron
Selfridge Field/Michigan 1935

Boeing P-26A

18th Pursuit Group, Wheeler Field, Hawaii, 1941

Besatzung: 1
Motor: 1 x Pratt & Whitney R-1340-27 Wasp
Leistung: 425 kW (570 hp)
Länge: 7,20 m
Höhe: 2,85 m
Spannweite: 8,51 m
Leermasse: 993 kg
Startmasse: 1335 kg
Höchstgeschwindigkeit: 378 km/h in 2280 m Höhe
Marschgeschwindigkeit: 320 km/h
Steigleistung: 11,9 m/s
Dienstgipfelhöhe: 8630 m
Reichweite: 925 km
Bewaffnung: zwei 7,62-mm-MG; 90 kg Bombenlast

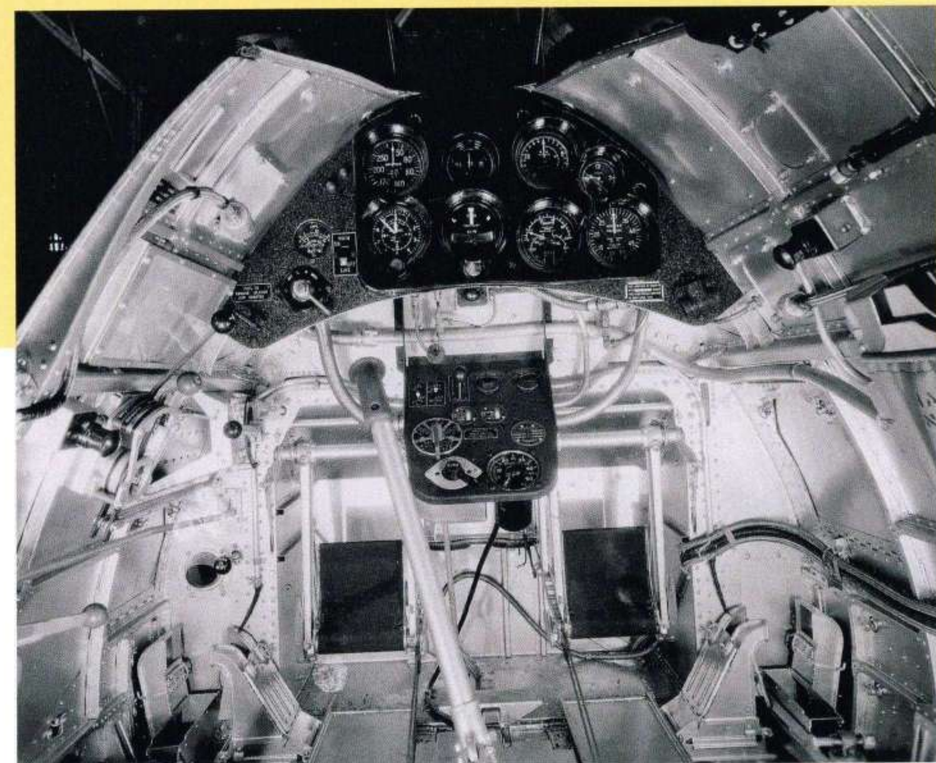
Zeichnung: Redemann; Fotos: Boeing



Im März 1934 lief die Produktion der P-26A bei Boeing auf Hochtouren. Hier sind nicht weniger als 26 Peashooter zu sehen.



Fünf Überführungspiloten des Army Air Corps mit neuen P-26A auf dem Boeing Field. Die Flugzeuge hatten schon die hohe Kopfstütze, die bei Überschlägen Schutz bot.



Das Cockpit der P-26A. Links sieht man die Öffnung der Einstiegsklappe. Links und rechts auf dem Boden Patronenzuführung und Hülsenauswurf der beiden Maschinengewehre.

(370 kW/500 hp beim Start, 425 kW/570 hp in 2285 m Höhe). Die Tragflächen hatten eine mehr elliptische Form. Auch die Bewaffnung hatte man etwas variabler gestaltet, denn statt der 7,62-mm-MGs konnten nunmehr auch Maschinengewehre mit Kaliber 12,7 Millimeter eingebaut werden. Ferner war an einer zentralen Rumpfstation die Mitnahme einer Bombenlast von 90 Kilogramm möglich. Die beiden Haupteinheiten des Spornradfahrwerks waren mit 24-Zoll-Reifen ausgestattet. Für den Wintereinsatz konnten sie jedoch in kurzer Zeit auf Schneekufen umgerüstet werden.

Die Piloten des USAAC waren von den Flugleistungen und -eigenschaften ihres neuen Jägers begeistert, den sie fortan nur noch „Peashooter“ (Blasrohr) nannten. Lediglich die Landegeschwindigkeit lag mit 132 km/h für eine derart kleine Maschine zu hoch. Boeing entwickelte daraufhin eine Spaltlandeklappe, die per Handkurbel auf 45 Grad ausgefahren wurde, und erprobte sie mit einem für den Export bestimmten Protoyp. Die Landegeschwindigkeit konnte um 15 km/h auf 117 km/h reduziert werden. Entsprechend wurde ab Frühjahr 1935 bei Boeing ein Umrüstprogramm für alle P-26A aufgelegt.

Unmittelbar nach dem Erstflug der P-26A gab die Army weitere 25 Maschinen in Auftrag. Diese sollten mit dem R-1340-33 ausgerüstet werden, der statt eines Vergasers über eine Einspritzanlage verfügte und eine Leistung von 450 Kilowatt (600 hp) entwickelte. Die Landeklappen waren in der als P-26B bezeichneten Version, deren Erstflug am 10. Januar 1935 stattfand, schon Standard. Wegen Lieferschwierigkeiten des Motors wurden jedoch nur zwei Peashooter in der B-Version geliefert (33-179 und 33-185). Ihr Preis lag nun bei 14 000 Dollar.

Letzterer galt auch für die restlichen 23 Flugzeuge des Anschlussauftrags (33-186 bis 33-203), die von Februar bis März 1936 ausgeliefert wurden. Sie führten die Typenbezeichnung P-26C, unterschieden sich jedoch nur in der Steuerung von der Peashooter-Version P-26B. Als Motor kam wie bei der A-Version der R-1340-27 zum Einbau. Nach etwa einem Jahr Truppendienst wurden alle 23 P-26C auf den technischen Standard der P-26B zurückgerüstet, das heißt, sie erhielten ebenfalls die Einspritzanlage des R-1340-33.

Mit Model 281 wurde bei Boeing die Exportversion der Peashooter bezeichnet, die sich jedoch nur in Ausrüstungsdetails von der P-26A unterschied. Der erste Demonstrator mit der zivilen Zulassung X12271 flog am 2. August 1934. Trotz erheblicher Bemühungen fand sich allerdings nur China als Kunde. Die Lieferung von elf Flugzeugen, die teilweise durch Spenden von in Amerika lebenden Chinesen finanziert wurden, begann im September 1934. Das letzte Model 281 wurde im Januar 1936 verschifft. Genutzt wurden die Boeing-Jäger hauptsächlich beim Abwehrkampf gegen die Japaner um Nanking, wo sie eine ganze Reihe von Bombern abschießen konnten. Mangels Ersatzteilen waren die Maschinen allerdings bis Ende 1937 nicht mehr einsatzfähig.

Ein zweites Vorführflugzeug des Model 281 (Kennung X12275) entsandte Boeing im April 1935 nach Spanien, wo es von Les Tower auf dem Flugplatz Barajas bei Ma-

Drei Peashooter sind noch in den USA zu sehen



Die P-26A im Udvar-Hazy-Center trägt die Abzeichen der 34th Pursuit Squadron.



Die USAF hat ihren P-26-Nachbau in den Farben der 19th Pursuit Squadron/ 18th Pursuit Group lackiert, die 1938 auf dem Wheeler Field, Hawaii, stationiert war.

Zwei Boeing P-26A haben bis heute überlebt. Eine davon, die 33-135, hängt seit einigen Jahren im Udvar-Hazy-Center des Smithsonian-Museums am Flughafen Washington-Dulles. Sie stammt von den Luftstreitkräften Guatemalas und wurde von der USAF restauriert. Bis 1975 war sie dann an das Museum der USAF in Dayton ausgeliehen. Dort ist heute weiterhin eine P-26A zu sehen, bei der es sich jedoch um einen originalgetreuen Nachbau handelt. Die zweite P-26A ist sogar flugfähig. Sie gehört dem Planes of Fame Museum in Chino, Kalifornien (siehe *Klassiker der Luftfahrt* 5/2006). Auch die 33-123 wurde im Laufe ihrer Dienstzeit beim Army Air Corps in die Panamakanalzone verbracht. Bis April 1943 flog sie dort als Jäger und wurde auch für Küstenpatrouillen eingesetzt. Danach ging sie an die Luftstreitkräfte Panamas, die sie schließlich 1944 an Guatemala weiterverkaufte. Dort war sie noch bis in die 1950er Jahre als Trainer im Einsatz. Im Juli 1957 brachte Ed Maloney die 33-123 nach Kalifornien zurück und stellte sie in seinem Ontario Air Museum aus. Anfang 1961 organisierte dann Walter Mahurin, ehemaliger Jagdflieger und Direktor von North American, die flugfähige Restaurierung der Maschine inklusive der Grundüberholung des R-1340-27-Sternmotors. Der Erstflug führte in den Abendstunden des 17. September 1961 gleich nach Carran Field in Las Vegas und am nächsten Tag zu einer Vorführung bei der Air Power Demonstration der USAF auf der Indian Springs AFB. KS

drid vorgeführt wurde. Eine Bestellung kam nicht zustande, doch wurde die einzelne Maschine gekauft und mit zwei 7,7-mm-MGs unter den Tragflächen ausgerüstet. Auf der Seite der Republikaner nahm sie am Spanischen Bürgerkrieg teil, bis sie am 21. Oktober 1938 durch Abschuss verloren ging.

Alles in allem wurden von diesem ersten Ganzmetalljäger des US Army Air Corps 151 Maschinen der erwähnten Modelle gebaut. Sieben Pursuit- und Fighter-Gruppen waren damit ausgerüstet. Die ersten P-26A gingen Anfang 1934 an die 20th Pursuit Group (55th, 77th und 79th Squadron) auf dem Barksdale Field in Louisiana, weitere an die 1st Pursuit Group (17th, 27th und 94th Squadron) auf dem Selfridge Field in Michigan und die 17th Pursuit Group (34th, 73rd und 95th Squadron) auf dem March Field in Kalifornien.

Mit dem Erscheinen modernerer Jäger waren die Tage der P-26 gegen Ende der 1930er Jahre gezählt, und das Muster wurde an vermeintlich weniger wichtige Verbände wie die 18th Pursuit Group (6th, 19th, 44th, 73rd und 78th Squadron) und die 15th Pursuit Group auf Hawaii abgegeben. Dort war die Peashooter ab 1938 auch bei der 18th Fighter Group (6th und 19th Squadrons) im Dienst. Beim Angriff der Japaner im Dezember 1941 wurden sechs von zwölf noch vorhandenen P-26 zerstört.

Die erste Staffel in Übersee, die die P-26 nutzte, war im Frühjahr 1937 die 3rd Pursuit Squadron auf den Philippinen, die später durch die 17th Pursuit Squadron ergänzt wurden.

Einsatz auf den Philippinen und in Panama

Ein Dutzend P-26A wurden schließlich im Juli 1941 an die philippinischen Luftstreitkräfte weitergegeben, wo sie bei der 3. Jagdstaffel im Dezember gegen die Japaner zum Einsatz kamen, gegen die moderne Übermacht aber nicht viel ausrichten konnten.

Andere P-26 gingen an die 16th Pursuit Group (24th, 29th und 78th Squadron), die im Februar 1939 zum Schutz des Panamakanals nach Albrook Field verlegte. Die Flugzeuge wurden später an die 37th Pursuit Group (28th, 30th und 31st Squadron) weitergereicht, die sie noch bis Mai 1941 flog. Sieben Peashooter gingen schließlich mit der irreführenden Bezeichnung PT-26A (sozusagen als Trainer getarnt) im November 1942 an die Fuerza Aerea de Guatemala. Die letzte noch von den US-Streitkräften genutzte P-26A wurde im Mai 1943 übergeben.

Zwei dieser Maschinen wurden in relativ gutem Zustand in die USA zurückgebracht. Komischerweise restaurierte man beide zunächst in den attraktiven Farben der 34th Pursuit Squadron „Thunderbirds“. Eine von ihnen (33-123) erhielt das Air Museum von Ed Maloney in Ontario, Kalifornien (heute Planes of Fame in Chino). Sie ist nach wie vor flugfähig (siehe unseren großen Warbirdbericht im Klassiker 5/2006). Die zweite Peashooter (33-135) gehört zum Bestand des Udvar-Hazy Center des Smithsonian Air and Space Museum in Washington. Auch im National Museum of the Air Force auf der Wright-Patterson AFB in Ohio ist eine P-26A zu sehen. Dabei handelt es sich jedoch nicht um ein Original, sondern um einen exakten Nachbau unter Verwendung der Boeing-Fertigungsunterlagen. KL

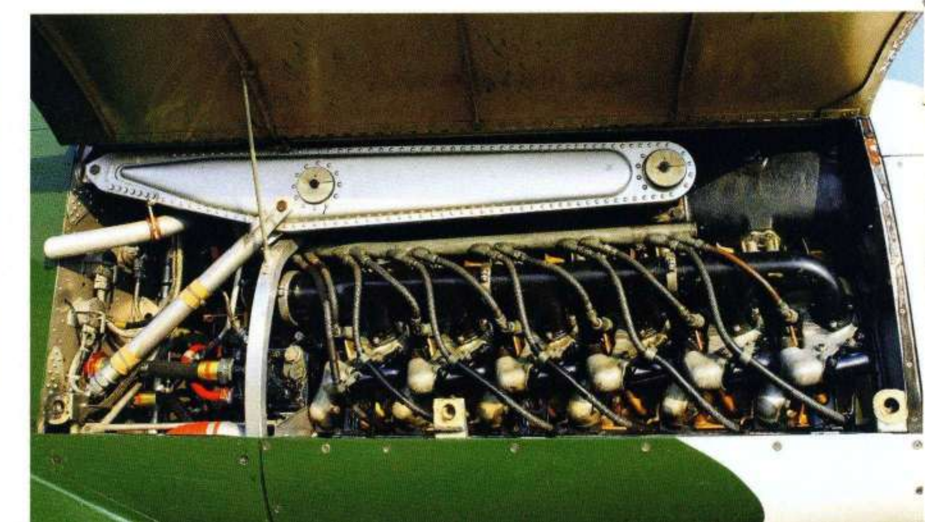
Hans Redemann/KS

Fotos: Schwarz, USAF

Seit den 40er Jahren flog die Pilatus P-2 (oben) bei der Schweizer Luftwaffe als Jagdflugzeugtrainer Mit ihr haben sich Olaf Lühring und Harald Rossol (unten, von links) ihren Traum vom Warbird verwirklicht. Unter der Cowling schnurrt der 425 PS starke V-12 Argus As 410.



Fotos: Glaser (2), Müller





Schweizer Trainer in Oldenburg-Hatten

Eidgenosse mit Argus-Herz

Sie ist schlank, sie ist agil, sie ist schnell unterwegs und sie hat eine interessante Geschichte. Ein wenig erinnert die Pilatus P-2, die während des Zweiten Weltkriegs als Jagdtrainer entstand, sogar an die Arado Ar 96. Seit einiger Zeit fliegt eines der letzten Exemplare, dazu noch ein besonders schönes, in Norddeutschland.

Für Olaf Lühring und Harald Rossol, zwei IT-Unternehmer aus dem Raum Oldenburg, stand es schon länger fest: Einen Klassiker wollten sie fliegen. Ein Flugzeug musste es sein, das auch auf der nicht allzu großen Graspiste ihres Heimatflugplatzes Oldenburg-Hatten sicher zu betreiben wäre. Damit schieden schon mal die schweren Jäger aus. Ein Trainer wäre schon eher was. Doch groß war die Auswahl kaufbarer Klassiker dieser Kategorie nicht. Eine North American T-6 war den beiden eher zu langsam und schwerfällig, die Fiat G.46 kam auch nicht in Frage. So kamen sie schnell auf die Schweizer Pilatus P-2. Schneller, steigfreudiger und wesentlich agiler als eine T-6 und zudem ein reinrassiger Jagdtrainer. Dessen Prototyp flog erstmals im April 1945. Ein Probeflug mit der P-2 von Erwin Birk in Rottweil überzeugte zunächst Olaf Lühring, und der seinen Freund Harald Rossol. Die P-2 war der Favorit.

Am Schweizer Flugplatz Bex wurden sie 2007 fündig. Dort stand seit längerem die HB-RAW. Wie neu sah und sieht sie auch heute noch aus. Ab 1999 war sie dort in rund 2000 Arbeitsstunden von einer Gruppe um den Klassiker-Liebhaber Laurent Calamet aufwändig überholt worden. Den letzten Beweis, dass die P-2 auch auf kurzen Plätzen eingesetzt werden kann, lieferte Bex selber. Die Graspiste ist nur 580 Meter lang und liegt dazu noch in 700 Metern Höhe. Als dann auch noch der deutsche P-2-Musterbetreuer Dieter Gehling aus Stadtlohn nach einem technischen Check attestierte, dass sich die P-2 in hervorragendem Zustand befand, wurde das deutsch-schweizerische Geschäft perfekt gemacht. Im Juli 2007, nach einer gründlichen, dreitägigen Einweisung holten die Oldenburger ihren „neuen" Klassiker nach Deutschland. Eigentlich wäre in den 40er Jahren die Arado Ar 96B der Wunschtrainer der Schweizer Luftwaffe gewesen. Sie flog damals schon die Messerschmitt Bf 109, für die in Deutschland die Arado als Trainer diente.

Rumpf in Metallbauweise und Tragflügel aus Holz

Über einen eigenen geeigneten Trainer, mit dem die Schweizer Piloten optimal auf das leistungsfähige Jagdflugzeug vorbereitet werden konnten, verfügten die Eidgenossen jedoch nicht. Doch die Lizenz zum Nachbau der Arado Ar 96B wurde nicht erteilt. Deshalb machten sich die Schweizer selbst ans Werk.

Erste Entwürfe für den neuen Trainer entstanden schon 1942. Ein Jahr später begann bei Pilatus die Konstruktionsphase. Die Ingenieure zeichneten einen Tiefdecker mit relativ einfach aufgebautem Rumpf in Metallbauweise. Auch das Leitwerk entstand aus Metall, der Flügel aber in Holzbauweise. Er ist aerodynamisch sehr sauber komplett mit Sperrholz beplankt. Einer der Gründe für die Flugleistungen dieses Trainers, die schon denen eines Jagdflugzeugs ähnlich sind.



Von der Auslegung mit ihrem schlanken Flügel und dem Argus-Motor her erinnert die Pilatus P-2 ein wenig an die Arado Ar 96. Die Hauptfahrwerksbeine und das Spornrad stammen von der Bf 109.





Fotos: Glaser, Müller (3)

Das Cockpit vermittelt echtes Jagdflugzeugflair der 40er Jahre. Der hintere Lehrerplatz ist etwas spartanischer instrumentiert, erlaubt aber die volle Kontrolle über das Flugzeug.



Noch vorhanden, aber deaktiviert: Die Druckbetankungsanlage. Inzwischen werden die Tanks über normale Stutzen in den Tragflügeln befüllt.

Um schneller voranzukommen und Kosten zu sparen, griffen die Ingenieure in die Ersatzteilkisten für die Bf 109E. Die Hauptfahrwerke und das Spornrad wurden von dem deutschen Jäger übernommen. Allerdings stehen die Fahrwerksbeine weiter auseinander und klappen nach innen. Eine gute Lösung, denn das Fahrwerk steckt, zumindest an der P-2, eine Menge weg. Sie ist schließlich mit maximal 1,8 Tonnen wesentlich leichter als die Bf 109.

Beim Antrieb griffen die Entwickler der Pilatus ebenfalls auf eine deutsche Entwicklung zurück, den Argus As 410 A2. Der luftgekühlte Zwölf-Zylinder-V-Motor holt aus zwölf Litern Hubraum 465 PS. Nur zum Vergleich: Der V-Acht As 10 C kam bei gleichem Hubraum auf maximal 270 PS. Doch nicht nur der Motor wurde übernommen. Die gesamte Antriebssektion ab dem Brandschott, einschließlich dem Motorträger und der Kühlluftführung entspricht praktisch dem Standard der identisch motorisierten Ar 96B und der Focke-Wulf Fw 189 Uhu, die allerdings mit der Laderversion As 411 ausgerüstet war. Die As 410 A2 wurden auch nach dem Zweiten Weltkrieg bei Walter in Prag in Lizenz gebaut.

Am 27. April 1945 startete der Prototyp der P-2 zum Erstflug. Nach erfolgreicher Erprobung erhielt Pilatus den Auftrag zum Bau der ersten Serienausführung P-2/05, einer Schulversion, die zunächst ohne Funk und Bewaffnung flog. Von 1948 bis 1950 fertigte Pilatus dann die Variante P-2/06, die mit einem Maschinengewehr in der Flügelwurzel ausgerüstet war und vier Übungsbomben mitführen konnte.



Insgesamt wurden 54 oder 55, darüber streiten die Experten, P-2 produziert. Sie gingen ausschließlich an die Schweizer Luftwaffe. Der Trainer bewährte sich gut. So hielt das Militär die P-2 auch noch in Ehren, als sie in den 70er Jahren schon überaltet war. Man darf davon ausgehen, dass der Trainer zuletzt vor allem als Spaßflugzeug eingesetzt wurde.

Die Tragfläche der HB-RAW stammt vom Prototyp der P-2

Im Jahr 1981 brachte die Luftwaffe 21 Exemplare in einer großen Auktion an Privatleute und Vereine. Darunter befand sich auch die P-2/06, die heute Harald Rossol und Olaf Lühring gehört.

Ihr Flugzeug trägt die Werknummer 49 aus dem Baujahr 1948. Das ist jedoch nicht die ganze Wahrheit. Die Tragflächen, sind sich die beiden Norddeutschen sicher, stammen von dem Prototyp aus dem Jahr 1945. Vielleicht auch deshalb erhielt das Flugzeug im Rahmen der Restaurierung in Bex die militärische Kennung A-102 einer P-2, die versuchsweise mit einem 500 PS starken Hispano Suiza HS 12 Mb 57 ausgerüstet worden war.

Mit den Flugeigenschaften und Handlingqualitäten der P-2 sind ihre Besitzer rundweg zufrieden. „Das Flugzeug hat einen sehr großen Geschwindigkeitsbereich. Der reicht von 100 bis 600 km/h, in dem es sich sehr gut verhält. Dabei ist die P-2 sehr agil. Etwas gewöhnungsbedürftig ist vielleicht das sensibel reagierende Seitenruder", erklärt Olaf Lühring. Und Harald Rossol ergänzt: „Bei der Landung muss man präzise auf die Geschwindigkeit achten, sonst springt sie. Zudem ist die Sicht nach vorn in der letzten Landephase praktisch null, weil die P-2 sauber in Dreipunktlage aufgesetzt werden will. Bei ihrem hohen Fahrwerk ragt dann die Nase doch stark in den Himmel." Dies ist allerdings keineswegs untypisch für diese Flugzeuggeneration.

Als höchst angenehm empfinden die beiden Piloten die Einhebelbedienung des Argus As 410 A2. Man muss praktisch nur mit dem Gashebel arbeiten. Gemischregelung, Ladedruck und Zündzeitpunkt steuert der Motor automatisch. Eine Einrichtung übrigens, die bei den meisten vermeintlich moderneren Kolbenmotoren der Nachkriegszeit nicht vorkommt. Die Regelungsautomatik arbeitet im Verbund mit dem ebenfalls automatischen Argus-L-22-Verstellpropeller.

Im Cockpit findet sich für den Prop nur ein Zweistellungshebel mit Rasten für Start/Landung und Reiseflug. Im Start/Landungsmodus bleibt die Blattstellung flach. Im Reiseflugmodus regelt eine durch das Windrad auf dem Spinner gesteuerte Automatik den Anstellwinkel der Propellerblätter entsprechend der gewünschten Drehzahl. „Das funktioniert genial gut und ganz ohne Elektronik", freut sich Harald Rossol. „Um den Motor braucht man sich im Flug fast nicht zu kümmern", begeistert er sich weiter, „denn auch die Öl- und Zylinderkopf-

Mitflüge und Aishows mit der Pilatus P-2

Olaf Lühring und Harald Rossol sind gerne bereit, gegen einen Kostenbeitrag Passagieren die Faszination ihrer Pilatus P-2 auf einem Flug zu vermitteln. Auf Wunsch kann man dabei die P-2 auch im Kunstflug erleben. Auch kann das Flugzeug für Vorführungen auf Flugtagen gebucht werden.

Kontakt über die Internetseite www.pilatus-p2.de.

Fotos: Glaser (2), Müller (2)

Pilatus P-2 (HB-RAW)

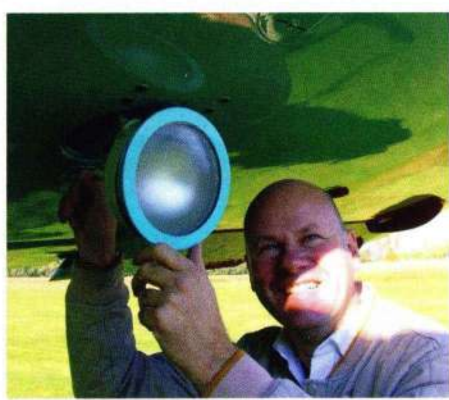
Hersteller: Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans, Schweiz
Baujahr: 1948
Verwendung: Militärtrainer
Antrieb: Argus As 410 A2
Leistung: 465 PS (342 kW)
Spannweite: 11,00 m
Länge: 9,07 m
Höhe: 2,70 m
Flügelfläche: 17,00 m²
Leermasse: 1380 kg
max. Flugmasse: 1970 kg
Treibstoff: 225 l (162 kg)
höchste Reisegeschw.: 320 km/h
zul. Höchstgeschw.: 600 km/h
Steigleistung: 7,5 m/s
Dienstgipfelhöhe: 6600 m
Reichweite: ca. 600 km



Die schlanke P-2 steht sehr hoch auf ihrem Fahrwerk (großes Bild). Wird sie in Dreipunktlage aufgesetzt, ist die Sicht aus den Cockpits (unten) nach vorn gleich Null.







Schöne Details: Der Schacht in der Flügelwurzel nahm früher die Schusskamera auf. Der Landescheinwerfer kann zum Nachtlandetraining nur manuell vor dem Flug herausgeklappt werden.

temperaturen bleiben dank der guten Kühlluftführung, die auf verstellbare Kühlerklappen verzichten kann, bei einigermaßen normaler Außenlufttemperatur immer im grünen Bereich."

Für einen Trainer kann die Pilatus P-2 recht schnell bewegt werden. Ihre zulässige Höchstgeschwindigkeit, die sie natürlich nur im Stechflug erreicht, ist 600 km/h. Doch auch im Reiseflug kann sie mit 320 km/h bewegt werden. Lassen es die Oldenburger bei Überlandflügen noch etwas gemütlicher angehen, etwa mit 250 km/h, bleibt der Treibstoffdurst des Argus-Zwölfzylinders mit 80 l/h in einem erträglichen Bereich. So reicht der ausfliegbare Spritvorrat von 220 Litern in den drei Flügeltanks auch für größere Distanzen. Im Mischflugbetrieb, wie zum Beispiel bei Vorführungen, genehmigt er sich schon rund 120 l/h.

Im vergangenen Jahr haben Olaf Lühring und Harald Rossol schon auf einigen Flugtagen mit ihrer Pilatus P-2 die Zuschauer begeistert. In der kommenden Saison wollen sie noch öfter mit ihrem rasanten Trainer unterwegs sein. Nicht wenige Leser von Klassiker der Luftfahrt werden die beiden Oldenburger und ihr Flugzeug wohl 2009 auch persönlich kennenlernen. KL

Heiko Müller



Fliegerbekleidung im Wandel der Zeit

(D)Olle Klamotten

Seit den Kindertagen der Luftfahrt begleiteten Fahrtwind und kühle Höhenluft den sich davor schützen müssenden Piloten. In Leder und Wolle gehüllt, veränderte sich ihr Erscheinungsbild über die Jahrzehnte mit dem jeweiligen Modetrend. Nicht nur Oldie-Piloten mögen die folgenden Seiten als Anregung auffassen...



Der Franzose Léon Bathiat trägt in der Flugsaison 1911 bereits einen Overall sowie eine Variante des klassischen Motorradsturzhelms, während der Aviatiker Vattelot (unten) eine schwere Lederjacke bevorzugt und eine wollene Kapuze unter seinem Lederhelm trägt.



Fotos: DEHLA





Um seine Rekordversuche im Herbst 1910 nicht durch ein zu hohes Fluggewicht zu belasten, reichen Georges Legagneux ein Wollpullover, Schal und lange Stulpensocken (oben).
Hubert Lathams Flüge auf seiner Antoinette in Tempelhof 1909 erreichten Spitzengeschwindigkeiten von knapp 70 Stundenkilometern –, nicht genug, um seine Schiebermütze davonzuwehen.

Passagierflüge zu jeder Jahreszeit: Für kürzere Rundflüge um das Flugfeld verzichteten erfahrene Aviateure auf den Ledersturzhelm, während die Fluggäste ohne Schutzbrille dem Fahrtwind voll ausgesetzt waren.





Trotz miserablen Wetters gelang es Benno König (links), Sieger des ersten Deutschlandfluges 1911 zu werden. Statt eines schweren Sturzhelmes setzte sich die leichte Lederhaube in Verbindung mit einer Schutzbrille immer mehr durch.

Der klassische deutsche Fliegerhelm bestand aus Leder und hatte eine breite Stirnwulst (rechts). Für den Düsseldorfer Johannes Schaaf allerdings war der alte Vorkriegslederhelm gleichzeitig Glücksbringer, denn er wollte nach seinem ersten schweren Flugunfall auch bei allen künftigen Flügen nicht mehr darauf verzichten.







Walter Friedensburg, im Zweiten Weltkrieg General der Luftwaffe, meinte es im Winter 1912 mit seinem Pelz noch etwas zu gut. Während seiner Ausbildung in Johannisthal zwängte er sich mit seinem „Fell" in den Führersitz seines AGO-Doppeldeckers.



Fotos: DEHLA



Die späten zwanziger Jahre wurden optisch durch die modische Knickerbockerhose geprägt (oben). Für Wolf Hirth, der hier vor einer Heinkel HD 32 posiert, war die Knickerbocker ein praktisches Bekleidungsstück, trug er sie doch über seiner Beinprothese.

Adolphe Pégoud, der 1914 mit seiner Blériot erstmals den Looping in Deutschland vorführte, war ein populärer Showpilot, der mit einem strahlenden Lachen und einem ebenso weißen Strickpullover die Damenwelt eroberte.





Der Overall, zunächst nur im Werkstattbereich vertreten, setzte sich auch im Flugbetrieb der frühen dreißiger Jahre immer mehr durch: klassisch, wie von Theo Osterkamp getragen, oder in Weiß, wie ihn seine Frau Gudrun hier während des Deutschlandfluges 1933 präsentiert.



Der Kunstmaler Professor Ludwig Dettmann wird von seinem Sohn Hans, der einen selbstgestrickten Schal seiner Mutter trägt, zu einem Rundflug eingeladen (ganz links). Den einfachen Lederhelm gab's bereits vor dem Ersten Weltkrieg in einer Variante mit Stahleinlage.

Historische Fotodokumente
aus Archiven und von unseren Lesern



Alexander von Bismarck bevorzugte bei seinen Geschäftsflügen Mitte der zwanziger Jahre klassische Breeches und einen pelzgefütterten Wintermantel.





Überlandflüge von Berlin zur Leipziger Messe waren schon eine windige Angelegenheit: Adolf Doldi (links) verpasste den beiden Messegästen einen langen Trenchcoat beziehungsweise einen Ledermantel, der sie wärmend ans Ziel brachte.



Fotos: DEHLA



Flugkapitän Harry Rother flog mit seiner Fokker F.III D-594 noch im offenen Cockpit, entsprechend trug er unter seinem Overall noch mehrere andere, wärmende Kleidungsstücke. Zum Schutz vor Öl- und Wasserspritzern trug auch Elly Beinhorn (rechts) den beliebten Monteursoverall.



In den frühen zwanziger Jahren begleitete Richard Kern seinen Chef Ernst Udet als Mechaniker und Organisator, bis er sich mit einem eigenen Flamingo und im Strickpullover selbstständig machte.

...freut sich die Dritte. Thea Rasche lacht über ihre beiden Kolleginnen Liesel Bach und Elly Beinhorn, die „zufällig" den gleichen Pullover tragen.





Schüler angetreten: Harro Simon (3.v.l.), später ein bekannter Segelflieger, lässt sich gemeinsam mit seinen Kameraden im Unterricht der Fliegerschule Bornemann die Funktion eines Anemometers erklären.



Otto Thomsen (links) repräsentierte Ende der dreißiger Jahre den neuen Typus des Geschäftsfliegers. Dank der geschlossenen Kabine seiner Bf 108 reichte ein leichter Sportanzug, um im Auftrag des RLM die zivilen Flugschulen zu inspizieren.



Nach seinem Sieg bei der ersten Deutschen Kunstflugmeisterschaft 1928 ließ sich Gerhard Fieseler einen Spezialblouson anfertigen, der, an der Kehle eng anliegend, im Rückenflug verhindern sollte, dass ihm das Blut in den Kopf schießt.

Sammlung der israelischen Luftstreitkräfte

Flugzeugparade

Unter freiem Himmel präsentiert die Heyl Ha'avir fast alle Muster ihrer 60-jährigen Geschichte, angefangen von der seltenen Avia S-199 bis zur modernen F-15 Eagle. Mehr als 100 Flugzeuge sind zu sehen.



Friedlich schwebt der Beobachtungsballon am blauen Himmel. Weniger freundlich ist der Grund seiner Existenz, denn er soll die Abschusspositionen von feindlichen Raketenangriffen aus dem Gazastreifen registrieren. Heute ist es aber ruhig, und so kann die Fahrt in Richtung Beersheva, 90 Minuten von Tel Aviv entfernt, ohne Probleme weitergehen. Das Ziel lautet Hatzerim Air Base in der Negevwüste. Neben dem riesigen Fliegerhorst befindet sich hier nämlich das Museum der Heyl Ha'avir, der israelischen Luftstreitkräfte. Die Sammlung soll ihre Geschichte darstellen und an die Leistungen ihrer Soldaten erinnern.

Allein der Blick auf die entfernten Gebäudesilhouetten in Gaza während der Fahrt erinnert den Besucher an die besondere Situation in Israel. Das gilt auch für die Sammlung in Hatzerim. Am Eingang erwarten den Besucher bewaffnete Wachposten. Ansonsten stellt sich die Atmosphäre sehr freundlich dar. Geht man an der auf einem Rondell aufgestellten IAI Kfir vorbei, präsentieren sich fein säuberlich, wie zur Parade aufgestellt, die Flugzeuge der israelischen Luftwaffe auf einem weiten Platz. Ein eigens errichteter Beobachtungsturm ermöglicht einen umfassenden Überblick über die Reihen, in denen sich so manches Schätzchen verbirgt.

Dabei hatte das Museum erst im Juni 1991 seine Pforten geöffnet. Es entstand auf Initiative des damaligen Kommandeurs von Hatzerim, General Ya'acov Terner. Er sammelte alle alten Fluggeräte ein, die auf den verschiedenen Basen erhalten geblieben waren. In einer kleinen Halle werden heute Ausrüstungsgegenstände und Memorabilien aus der Geschichte der Heyl Ha'avir aus-



Sauber aufgereiht zeigt sich dem Besucher eine breite Palette in Israel eingesetzter Kampfflugzeuge wie hier F-4E Phantom, Kfir und Vautour.



Wie eine Oase in der Wüste erscheint der Bereich mit Transportern und Hubschraubern (links im Bild: KC-97, C-47, UH-19 und CH-34). Diese Mirage III (oben) besitzt Abschussmarkierungen von 13 gegnerischen Flugzeugen.

gestellt, die recht abenteuerlich begann. Am 10. November 1947 hatte die paramilitärische Untergrundorganisation Hagana eine Flugabteilung ins Leben gerufen. Zu den ersten Flugzeugen gehörten zwei de Havilland Tiger Moth. Unter strenger Geheimhaltung kamen die verschiedensten, meist zivilen Typen auf verschlungenen Pfaden nach Palästina. Zwei Tage nach der Ausrufung des Staates Israel am 14. Mai 1948 wurde aus der Sherut Ha'avir die Heyl Ha'avir, und am 28. Mai gründete das junge Land seine offiziellen Streitkräfte und damit auch die Luftwaffe.

Die ersten Jäger waren in der Tschechoslowakei gekaufte Avia S.199 auf Basis der Messerschmitt Bf 109 mit einem Jumo-211-Motor, die getarnt als Landwirtschaftsgerät eingeschmuggelt wurden. Sie sorgten für eine Wende im Unabhängigkeitskrieg: Die Ägypter standen schon 32 Kilometer vor Tel Aviv, als vier Avias am 29. Mai 1948 die Truppen an der Brücke beim heutigen Ashdod angriffen. Die Ägypter waren so überrascht vom Vorhandensein der Kampfflugzeuge, dass sie umkehrten. Einer der Piloten war der spätere Staatspräsident Ezer Weizman. Nur eine israelische S-199 existiert noch, und sie steht natürlich in Hatzerim. Auf Wunsch Weizmans blieb auch eine Supermarine Spitfire in Israel, während der Rest nach Burma verkauft wur-





Dem israelischen Kampfflugzeug IAI Lavi blieb eine erfolgreiche Karriere versagt, da das Programm 1987 beendet wurde.



Gleich mehrere Kfir-Versionen finden sich in Hatzerim. Diese Aufklärerversion besitzt eine austauschbare Nase.



Diese ehemals irakische MiG-21 kam durch einen Überläufer nach Israel. Sie flog später bei einer geheimen Staffel in den USA.

de. Die schwarze „Spit" gibt es bis heute. Sie wird vom Museum zusammen mit einer Boeing Stearman bei besonderen Anlässen vorgeflogen.

Zunächst nutzte der noch junge Staat vorrangig französische Muster, wie ein kurzer Blick über das Freigelände in Hatzerim verdeutlicht. Die Sammlung bietet eine große Palette von Dassault-Produkten, angefangen bei der Ouragan über die Mystère und die Super Mystère bis hin zur Mirage III. Die Ouragan stellte den ersten französischen Jäger in israelischen Diensten dar. Insgesamt beschaffte man 75 Flugzeuge, die teilweise noch bis 1973 flogen. Von der Mirage gibt es gleich drei Exemplare in Hatzerim: eines diente als Kfir-Prototyp, zwei weitere verbuchen jeweils 13 Abschüsse. Eine der beiden Mirages verkaufte Israel nach ihrer Außerdienststellung an Argentinien, wo sie mehrere Jahre flog. Für den symbolischen Preis von einem Dollar kam sie 2003 wieder in ihre alte Heimat zurück.

Erfreulicherweise bemüht sich das Museum, jede Version eines Typs zu zeigen. So finden sich gleich vier verschiedene Gloster Meteor (Jäger, Trainer, zwei Nachtjäger) oder drei Sud-Ouest Vautour (Bomber, Aufklärer, elektronische Kampfführung) im Park. Die Meteor war der erste Jet Israels und befand sich von 1953 bis 1972 im Einsatz. Zuletzt diente sie als Ausbildungsflugzeug für Vautour-Besatzungen.

Auch eine umfangreiche Kollektion eigener und gegnerischer Flugabwehrsysteme ist vorhanden. Dabei zeigt ein Gerät den Einfallsreichtum der israelischen Soldaten: Sie kombinierten ein im Sechs-Tage-Krieg erbeutetes Panzerfahrzeug sowjetischer Bauart mit US-Lafetten aus den 50er Jahren und zwei 20-mm-Bordkanonen aus einer Dassault Ouragan. Erfolge der israelischen Luftabwehr sind in Form mehrerer Wracks zu sehen, wie das Heck einer Suchoi Su-7.

Aber auch komplette Flugzeuge der ehemaligen Gegner sind ausgestellt. Eine besondere Geschichte steckt hinter der MiG-21. In einer Geheimaktion des Mossad flüchtete ein irakischer Pilot am 16. August 1966 mit seiner MiG-21 nach Israel und landete auf dem Fliegerhorst von Hazor. Nach einer gründlichen Untersuchung kam der sowjetische Jet in die USA, um dort wohl bei der geheimen Feinddarstellungsstaffel „Red Hats" zu fliegen. Ende der 80er Jahre kam die MiG wieder zurück nach Israel.

Nur in Israel zu sehen ist das Kampfflugzeugprojekt Lavi. IAI hatte auf Basis der F-16 einen neuen Jet entwickelt. Das Programm wurde aber 1987 gestoppt. In Hatzerim steht der zweite Prototyp, der nur 28 Flüge absolviert hat. Skurril mutet eine IAI Westwind an, die zu Testzwecken eine MiG-21-Nase erhielt.

Trotz der umfangreichen Kollektion laufen die Bemühungen, die Sammlung zu vervollständigen. So sucht das Museum unter anderem nach einer Boeing B-17 Flying Fortress. Andere Muster wie Bristol Beaufighter, Curtiss C-46 Commando oder de Havilland Mosquito existieren nur in Form von Wrackteilen. Mögliche Tauschobjekte gibt es jedenfalls, denn hinter Zäunen und Bäumen versteckt warten noch viele alte Flugzeuge wie Mystère, Noratlas oder Stratocruiser auf eine neue Verwendung. KL

Patrick Hoeveler

Fotos: Hoeveler



Zu den ersten Flugzeugen der Heyl Ha'avir zählte die Republic Seabee. Dieses Exemplar stammt jedoch aus den USA.



Zu Testzwecken eines MiG-21-Modernisierungsprogramms diente diese IAI Westwind (links). Die Ouragan flog in Israel bis 1973 (unten).





Highlight der Sammlung ist die Avia S-199, die einzige in Israel verbliebene Maschine ihres Typs. Markantester Unterschied zur Messerschmitt Bf 109: der Jumo-211-Motor mit den großen Propellerblättern. Links davon stehen eine Spitfire und zwei Mustangs.

Info Museum Hatzerim

Israeli Air Force Museum
Hatzerim Air Base,
Beersheva, Israel
Telefon: 00972-8-990-6888
Internet:
www.iafmuseum.com
Öffnungszeiten: sonntags bis donnerstags 8 bis 17 Uhr, freitags 8 bis 13 Uhr
Eintritt: ca. 6 Euro
Fotomöglichkeit:
Fotografieren ist erlaubt.

Flugzeuge (Auswahl):

- Auster J-1
- Avia S-199
- Beech 65
- Bell 212, 206, AH-1, UH-1
- Boeing 707, KC-97 Stearman
- Dassault Mirage III, Mystère IV, Ouragan, Super Mystère
- de Havilland DH89, Tiger Moth, Vampire, Venom
- Dornier Do 27, Do 28
- Fokker S.11
- Fouga Magister/Tzukit
- Gloster Meteor
- Grumman E-2, TBM
- Hawker Hunter
- IAI Arava, Kfir, Lavi, Nesher, Westwind
- McDonnell Douglas A-4, C-47, F-4E, RF-4E, F-15A, MD-500
- Mikojan MiG-15, MiG-17, MiG-21, MiG-23
- NAA P-51D, T-6
- Nord Noratlas
- Pilatus PC-6
- Piper Cub
- Republic Seabee
- Sikorsky UH-19, CH-34
- Sud Aviation Alouette II, Gazelle, Super Frelon, Vautour
- Supermarine Spitfire

Klassiker Markt
der Luftfahrt

Anzeigen-Disposition  0228/9565-115 E-Mail: rpilz@motorpresse.de

Sonderverkaufsstellen Klassiker der Luftfahrt

Bei diesen Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils aktuelle Ausgabe

Take-Off Model Shop
Bernd Weber
Alexanderstr. 22
64653 Lorsch

Möchten Sie mit Ihrer Sonderverkaufsstelle hier aufgeführt sein?

Dann fordern Sie unsere Fachhandelskonditionen an bei:
dpv Service GmbH, Kundenservice Fachhandel
Tel.: 0049(0) 40/37845-3600, Fax 0049(0) 40/37845-93600, E-Mail: fachhandel@dpv.de

Das Team von **Klassiker der Luftfahrt** wünscht allen Lesern und Kunden frohe Festtage und „Many Happy Landings" in 2009!

Klassiker der Luftfahrt Markt

Angebote, Gesuche, Modelle, Ersatzteile, Zubehör etc.

Schalten Sie Ihre Kleinanzeige im Klassiker-Markt!

Nächste Ausgabe Klassiker 2/2009

Anzeigenschluss:
07.01.09

Erstverkauf:
09.02.09



Ihre Ansprechpartnerinnen im Anzeigenservice:
Julia Ruprecht Telefon: ++49(0) 711/182-1548

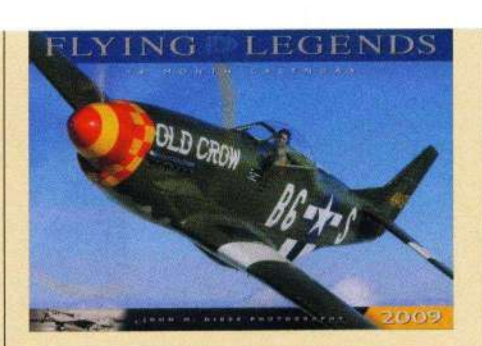
Ihre Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:
Reinhard Wittstamm Telefon: ++49(0) 228/9565-114
Rudolf Pilz Telefon: ++49(0) 228/9565-115



FLUG REVUE-Kalender

Vom Militärjet über moderne Verkehrsflugzeuge und Hubschrauber bis hin zu Warbirds und kleinen Propellermaschinen bietet der *FLUG REVUE*-Kalender wie gewohnt eine schöne Auswahl aus allen Bereichen der Luftfahrt. Zu den Motiven zählen die BO 105 des Red-Bull-Teams, die Patrouille de France sowie Nachtaufnahmen von Boeing 737 und Bombardier CRJ200. Spektakulär sind auch der Loop im Kunstflugzeug Votec 322 und der Täuschkörperwurf einer CH-53GS.

FLUG REVUE-Kalender 2009. Bildformat 55 x 37 cm. ISBN 978-3-613-02891-3. Motorbuch Verlag, Stuttgart. 19,95 Euro



Flying Legends

Den Warbird-Piloten kann man beim neuen Flying-Legends-Kalender direkt ins Auge schauen. Meisterfotograf John Dibbs hat wieder die Flugzeugstars wie Spitfire, Mustang, Zero oder Lightning in spektakulären Fluglagen abgelichtet. Als Bomber ist diesmal die Lancaster vertreten, dazu kommt der Gladiator-Doppeldecker und als Exot die Morane Saulnier MS 406.

Flying Legends 2009. Bildformat 43 x 30 cm. ISBN 978-0-7603-3555-0. Zenith Press, Minneapolis, USA. Ca. 10 Euro bei Amazon.de.

Wertung: ●●●●●●

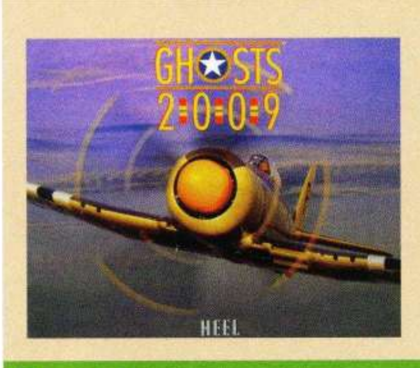


Warbirds

Propellerjäger wie Mustang, Spitfire, Jak-9 oder Tigercat sind hier ebenso vertreten wie der B-24-Bomber, die Skyraider und Trainer wie Harvard Mk IIB oder T-28C Trojan. Die Aufnahmen entstanden größtenteils auf Flugtagen, aber auch einige gelungene Luftaufnahmen sind dabei. Insgesamt fehlt den Motiven aber der letzte Pfiff.

Warbird 2009.
Bildformat 48 x 30 cm.
Ziegler Druck- und Verlags AG, CH-8401 Winterthur (Lieferung in D über aeroware.eu). 39,80 CHF

Wertung: ●●●○○○



Ghosts

Jagdflugzeuge (Mustang, Spitfire, Wildcat, Kittyhawk), Bomber (B-24J Liberator und B-25D Mitchell) und sonstige Warbirds wie das Schwimmerflugzeug Grumman J2F6 Duck beeindrucken den Betrachter dieses großformatigen Kalenders. Die durchweg rasante Bildwirkung hat Philip Makanna bei einer ganzen Reihe von Motiven allerdings nur durch geschickte Fotomontagen erzielt.

Ghosts 2009. Bildformat 60 x 40 cm. ISBN 978-3-89880-979-5. Heel-Verlag, Königswinter. 24,95 Euro

Wertung: ●●●●●○



Klassiker

Nicht nur Jäger wie Spitfire, Mustang und Jak-9 sind hier zu sehen, sondern vor allem etwas gemächlichere Oldtimer wie die Blériot XI von Mikael Carlson, die Klemm 35D und gleich drei Bücker Jungmann/Jungmeister. Ganz ausgefallen ist die AC-4 Gentleman aus dem Jahr 1928. Leider sind die Flugaufnahmen meist etwas statisch geraten.

Flugzeug Classics 2009. Bildformat 60 x 37 cm. ISBN 978-3-7654-7462-0. GeraMond, München. 29,95 Euro

Wertung: ●●●●○○



Aero-Retro

Der bekannte Kalender aus der Schweiz bietet wieder eine interessante Mischung: Jäger wie Spitfire, Morane-Saulnier MS-506 und Jak-9U sind ebenso vertreten wie die Douglas DC-2 und die de Havilland DH-104 Dove in LTU-Farben. Schön anzusehen auch die SPAD XIII und der Fokker-Dreidecker aus dem Ersten Weltkrieg sowie weniger kriegerische Oldies wie Ercoupe und Seabee.

Aero-Retro 2009. Bildformat 41 x 28 cm. AMPA, Av. du Grey 117, CH-1018 Lausanne, Schweiz (info@ampa.ch). 35 CHF.

Wertung: ●●●●○○

Neuheiten



3



4



5

Herpa

Neue Kampfflugzeuge gibt es in 1:200: Mit der **McDonnell Douglas F-4F Phantom II** ist nun auch eine deutsche Variante des legendären Kampfflugzeugs erhältlich. Das Modell der 37+61 im aktuellen Tarnanstrich besitzt zwei Cockpitverglasungen (offen und geschlossen) und trägt die Markierungen des Jagdgeschwaders 74 aus Neuburg an der Donau (Art.-Nr. 552271, 25,50 Euro). Ebenfalls in Deutschland stationiert ist das Original zum Modell der **Lockheed F-16C Fighting Falcon** des 52nd Fighter Wing aus Spangdahlem. Die Miniatur der F-16CJ, 91-0416, glänzt mit guter Detaillierung sowie voller Zuladung und ist auf 2000 Exemplare limitiert (Art.-Nr. 552356, 25,50 Euro). Als gut gelungene Formneuheit präsentiert sich die **Mikojan MiG-21** ❶. Als eine der ersten Varianten hat Herpa eine MiG-21MF der polnischen Luftstreitkräfte in der Sonderlackierung „45 Jahre 3.ELT" ausgewählt. Der spektakuläre Schwertfisch auf den Rumpfseiten ist ansprechend wiedergegeben. Das geschlossene Cockpit lässt sich durch eine geöffnete Ausführung ersetzen (Art.-Nr. 552363, 25 Euro).

Im Maßstab 1:500 erweitert Herpa die Space-Shuttle-Reihe um die **Discovery,** diesmal in Verbindung mit der Boeing 747SCA, was eine eindrucksvolle Erweiterung der Sammlung ermöglicht (Art.-Nr. 515290, 41,50 Euro).

Kleine Schmuckstücke in 1:500 finden sich bei zwei Propeller-Klassikern: die **Douglas DC-4/R5D** ❷ des US Marine Corps als farbenfrohe Begleitmaschine der Kunstflugstaffel Blue Angels (Art.-Nr. 502092, 17,50 Euro) und die **Iljuschin IL-18** (SSSR-74260) der Aeroflot (Art.-Nr. 508179, 16,50 Euro).

In 1:200 erweitert Herpa die Reihe der Propellermuster um zwei Muster in Ganzmetallausführung und mit Chromständer. Die **Douglas DC-3** des Air Service Berlin (D-CXXX) im Anstrich als Rosinenbomber führte unlängst mit der Lufthansa-Ju-52 den letzten Flug in Berlin-Tempelhof durch (Art.-Nr. 550529, 45 Euro). Eine wahre Schönheit ist auch die **Convair 440 Metropolitan** (OO-SCL) der Sabena (Art.-Nr. 552196, 48 Euro).

Italeri

Ein gutes Modell für einen angemessenen Preis bekommt man mit der **Douglas DBD-5/A-24 Dauntless** ❸ in 1:48. Der in Korea gefertigte Spritzling entstammt den ursprünglichen Formen von Accurate Miniatures. Die Teile weisen daher sehr gute, versenkte Gravuren auf. Auch die Detaillierung vor allem im Cockpitbereich kann sich sehen lassen. Bei den Reifen hat der Modellbauer sogar die Wahl zwischen abgeflachten und runden Ausführungen. Der von Cartograf stammende Abziehbilderbogen enthält Markierungen für fünf Maschinen: je eine SBD-5 der Royal New Zealand Air Force, der US Marine und der französischen Marineflieger (in Indochina) sowie eine A-24B der USAAF und der Armée de l'Air (Art.-Nr. 2673, ca. 121 Teile, 36,49 Euro).

Trumpeter

Als Formneuheit im Maßstab 1:72 präsentiert Trumpeter die **BAC Lightning F6/F2A** ❹. Strukturen und Detaillierung entsprechen der gewohnten Qualität. Damit gibt es nun endlich ein dem heutigen Standard entsprechendes Modell des britischen Jägers. Ein Highlight ist der durchgehende Lufteinlauf, der bei anderen Kits ein Manko darstellt. Als Bewaffnung liegen je zwei Flugkörper Red Top und Firestreak bei. Bei der Bemalung besteht die Wahl zwischen einer F6 in Naturmetall oder einer F2A mit grüner Oberseite (Art.-Nr. 01654, 88 Teile, 21,99 Euro).

Gleich zwei neue Varianten der **Vickers Wellington** gibt es in 1:72. Nach der Mk I geht nun die **Mk III** an den Start. Auch bei ihr ist die Detaillierung sehr gut, besonders im Innenraum. Die geodätische Struktur im Bereich der Tragfläche erscheint jedoch weiterhin als etwas zu deutlich. Das Hauptmerkmal der Mk-3-Version besteht in den Bristol-Hercules-Motoren, die beim Modell natürlich nicht fehlen (Art.-Nr. 01627, 244 Teile, 28,99 Euro). Bei der auf dem Modellmarkt eher seltenen Version **GR Mk XIV** ❺ handelt es sich um eine Maschine zur Seeüberwachung mit einem ASV-Mk-III-Radar unter dem Bug (Art.-Nr. 01633, 235 Teile, 28,99 Euro).



1

2

Flugzeuge in diesem Heft

Avia S-199	1:72 AML (Tschechien), KP (Tschechien); 1:48 Academy
Boeing P-26 Peashooter	1:72 Pavla Models; 1:48 Academy
Focke-Wulf Ta 152	1:48 Dragon
Junkers F 13	1:72 Revell
Mikojan MiG-19	1:72 KP; 1:48 Trumpeter; 1:32 Trumpeter

Beim Marinefliegergeschwader 1 in Jagel schrieb der Hauptgefreite M. am 5. Dezember 1963 Geschichte: Der Wart mit bloßer Segelflugerfahrung kaperte eine Sea Hawk und flog 45 Minuten über Norddeutschland spazieren, bevor ihm im dritten Anlauf eine heile Landung gelang. Genau seine VA+234 grüßte als Denkmal noch jahrelang Fliegerhorstgäste an der Hauptwache. www.mfg1.de/60er.htm

Eine faszinierende Sammlung mit Informationen über verlassene Flugfelder im Pazifik bietet folgende Seite: www.airfields-freeman.com/HI/Airfields_W_Pacific.htm

Funkrufzeichen von militärischen Luftfahrzeugen sind eine Wissenschaft für sich. Diese niederländische Webseite bietet eine übersichtliche alphabetische Auflistung an und erklärt die beteiligten Einheiten. www.the-guide.nl/callsign/call/open.php?page=p

Eine riesige Sammlung historischer Fliegerkleidung bietet diese Webseite an. www.historicflyingclothing.com/shop/shop.php

Ein weiterhin verlässlicher Ort für Informationen zur Geschichte der DDR-Luftstreitkräfte und insbesondere der MiG-21 ist diese Webseite: www.mig-21-online.de/



◄ Alternativ steht auch folgende Seite zur Verfügung: www.der-jagdflieger.de/

Streng geheim war zu DDR-Zeiten auch die Funkkompanie Kolkwitz. Heute kann man ihren Bunker im Internet virtuell besichtigen. http://kdo.fuko-kolkwitz.de/

Sperenberg, nahe Wünsdorf, war der wichtigste sowjetische Transportfliegerstandort in Ostdeutschland. Den Flugbetrieb in alten Zeiten mit Tu-134, IL-18 und IL-76 zeigt diese Seite im Film: www.youtube.com/watch?v=-BpHpYNxDRk

Wer sich nach der Schließung ► von Tempelhof noch einmal die Berliner Luftbrücke ins Gedächtnis rufen möchte, ist hier genau richtig: www.youtube.com/watch?v=UOsqxp1ZDts

Aus den achtziger Jahren stammt dieses Harrier-Filmmaterial der britischen Rheinarmee in Deutschland: www.youtube.com/watch?v=tOXke5CvxzU&feature=related

Der Versuch, diesen Harrier mit eingefahrenem Fahrwerk auf einem Stapel Matratzen landen zu lassen, ging schief: www.planemadness.com/2008/08/20/harrier-emergency-landing/

Spektakuläre Tiefflugaufnahmen deutscher CH-53 über Afghanistan zeigt diese Webseite: www.liveleak.com/view?i=427_1223958375

Die berühmte A-2-Fliegerlederjacke der US Air Force vertreibt ein amerikanischer Hersteller auch in einer FAA-zertifizierten, zivilen Ausführung mit feuerfestem Nomex-Futter und feuerfesten Strickbündchen: http://perroneapparel.com/

Echte Pilotenuhren genießen bei den Fans Kultstatus, sogar solche mit Quartzantrieb. Eine Übersicht über die einstigen Seiko-Modelle der RAF liefert diese Seite. Dabei ist auch das berühmte gelbe Chronometer der Vulcan-Bomberpiloten. http://home.earthlink.net/~nederick/SeikoChronoRevuVulcF.htm

Auch die chinesische Luftwaffe ließ sich 1963 eine eigene Dienstuhr entwickeln, die „Seagull": www.watchunique.com/featured/1963-air-force.html

Eine echte Astronautenuhr mit Weltraumgeschichte finden Sie hier: http://historical.ha.com/common/view_item.php?SaleNo=6007&LotIdNo=32001%3C/a



Impressum

REDAKTION Anschrift: Ubierstraße 83, 53173 Bonn **Telefon:** 0228/9565-100, **Telefax:** 0228/95 65-247 **E-Mail:** redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de **Internet:** www.Klassiker-der-Luftfahrt.de **Redaktionelle Gesamtleitung Luft- und Raumfahrt und Chefredakteur:** Volker K. Thomalla **Geschäftsführender Redakteur:** Heiko Müller **Chef vom Dienst:** Jürgen Jaeger **Redaktion:** Karl Schwarz (stellv. Chefredakteur), Matthias Gründer, Patrick Hoeveler, Martin Schulz, Sebastian Steinke **Mitarbeiter dieser Ausgabe:** Frank Herzog, Eric Janssonne, Stefan Schmoll, Karlheinz Kens **Ständige freie Mitarbeiter:** Peter Brotschi (Schweiz), Geoffrey Jones (Großbritannien), Uwe Glaser, Michael O'Leary (USA), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich), Guennadi Sloutski (Russland) **Archiv/Dokumentation** Marton Szigeti **Sekretariat/Leserservice:** Gabriele Beinert **Grafik:** Marion Karschti (Leitung), Marion Hyna (stellv. Leitung), Gregor Diekmann, Udo Kaffer **VERLAG** Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart, **Telefon:** 0711/182-0 **Fax:** 0711/182-1349 **Leitung Geschäftsbereich Luft- und Raumfahrt:** Peter-Paul Pietsch **Leitung Marketing und Online:** Eva-Maria Gerst **ANZEIGEN Anzeigenleitung:** Reinhard Wittstamm **Anzeigenverkauf:** Rudolf Pilz **Verantwortlich für den Anzeigenteil:** Julia Ruprecht **VERTRIEB, Einzelverkauf:** DPV Deutscher Pressevertrieb **Vertriebsleitung:** Dirk Geschke **HERSTELLUNG:** Thomas Eisele **DRUCK:** Vogel Druck und Medienservice GmbH, 97204 Höchberg. Printed in Germany

ABONNENTEN-SERVICE, 70138 Stuttgart, **Telefon** 0180/535 40 50 2567* **Telefax** 0180/535 40 50 2550* **E-Mail:** abo-service@scw-media.de
*14 ct/Min. aus dem deutschen Festnetz

Einzelheft € 5; Abopreis direkt ab Verlag mit über zehn Prozent Preisvorteil jährlich € 26,90. In Österreich € 31,20; in der Schweiz sfr 52,80. Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung einen Nachlass von 10% auf den Abopreis.

Syndication/Lizenzen:
MPI, Telefon: 0711/ 182-1531

Beilagenhinweis: Ein Teil dieser Auflage enthält Beilagen folgender Firmen: Petra Braatz NeunundzwanzigSechs Verlag, Moosburg, Motor Presse Stuttgart, Stuttgart

Klassiker der Luftfahrt 2/2009 Vorschau

Die nächste Ausgabe „Klassiker der Luftfahrt" erscheint am 9. Februar 2009.



Martin-Baker MB5

Mit dem Namen Martin-Baker verbinden die meisten Luftfahrtfreunde heute Schleudersitze. Wenige erinnern sich, dass Martin-Baker in den 30er und 40er Jahren Jagdflugzeuge entwickelte. Der Höhepunkt war 1944 die MB5, die mit ihrem 2340 PS starken Rolls-Royce Griffon 750 km/h erreichte.



Russische Me 262?

Im Jahr 1945 wollte Stalin eigentlich die Me 262 nachbauen lassen. Heraus kam mit der Suchoj Su-9 ein ähnliches Flugzeug, das allerdings außer den Jumo-Triebwerken konstruktiv kaum noch etwas mit dem deutschen Strahljäger zu tun hatte.



Fotos: Archiv Backmann, KL-Dokumentation (2)

Bristol 188

Es mutet nicht nur exzentrisch an, ein Flugzeug aus rostfreiem Stahl zu bauen. Bristol verfiel der Idee aufgrund einer Ausschreibung für einen Überschall-Aufklärer. Wenig überraschend kam es aber nach der Erprobung nicht zum Serienbau der Bristol 188.

Mit Service-Teil: Modelle, Bücher, Termine und Internetadressen

Wir bitten um Verständnis, dass angekündigte Beiträge aus aktuellem Anlass verschoben werden können.



MOTORRAD
CLASSIC
Heft 1/2009
Dezember/Januar
Deutschland 5,50 €
KLASSIKER YOUNGTIMER SZENE MARKT
AUF ACHSE
HONDA RC 30
DAS V4-SUPERBIKE
MOTORRAD CLASSIC LESER/WAHL 2009
ZU GEWINNEN: YAMAHA XJ 650
AUF ACHSE
MAGNAT DEBON
Liberté auf zwei Rädern
STUDIO
MÜNCH-4 TURBO
Explosive Ladung

Von der Vorkriegsmaschine bis zum Youngtimer präsentiert **MOTORRAD CLASSIC** in jeder Ausgabe große Marken, historischen Sport und Tipps für Restaurierung und Reparatur.

Jetzt neu im Zeitschriftenhandel